19
START MICRO MAGAZINE

Start Micro Magazine

n°19
JUILLET/AOUT 1994

ST/STE FALCON

SCREEN EYES

Banc d'essai

UN CD SUR FALCON ?
• GEMINI

REMISE DE PRIX :
LES RAYONS 1994

DÉMOS

Interview d'Agent T

INITIATION

L'assembleur sans douleur

LYNX

Bill and Ted's Adventure

DISQUETTE INCLUSE

- SUPER BOOT 8
- DIGIT 030
- ICON JUGGLER EN FRANÇAIS
- JADE, DEMO FALCON
- CHECK DISK 3

ET NOS LISTINGS, STOS, GFA, OMIKRON...

JAGUAR

Tempest 2000

numéro double de 96 pages

L 5748 - 19 - 45,00 F-

SOMMAIRE

■ ACTUALITE

3 ● Une actualité bien morose...

■ DEVELOPPEMENT

6 ● Les dernières nouvelles de la scène.
Interview d'AGENT T.

■ MUSÉE

10 ● Remise de Prix : les Rayons 1994.

■ MATÉRIEL

14 ● La carte SCREEN EYES

■ LANGAGE

17 ● Assemble, mettez-vous à l'assembleur.

■ LOGICIEL

23 ● Pablo Paint, le dessin revu par IFA.
Crazy Musique Machine, du son sous les doigts.

■ MULTIMÉDIA

30 ● Photoshow.
Gemini, le CD pour ST.

■ COURRIER

36 ● Des questions ? Voici nos réponses.

■ TÉLÉCHARGEMENT

40 ● La sélection d'été du 3615 START MICRO.

■ INITIATION

48 ● Assembleur sans douleur. Partie 2.

■ PROGRAMMATION

52 ● Boîte à outils ASSEMBLEUR
55 ● OMIKRON BASIC
59 ● GFA
63 ● STOS

■ MUSIQUE

66 ● Musique, découvrez le MIDI.

■ SAVOIR

69 ● TRUCKS SYSTEMES 3.

■ GRAPHISME

75 ● Dessine moi une icôme : 4.
77 ● Exercice de style ou comment devenir graphiste.
81 ● Comment gérer les trames sur micro.

■ EDUCATIFS

85 ● Les animaux et les Dinosaures.

■ JEUX

88 ● Cannon Fodder.

■ LYNX

90 ● La solution de BILL AND TED'S ADVENTURE.

■ JAGUAR

93 ● TEMPEST 2000.

Bulletin d'abonnement en page 44

Direction de Publication délégué, et Directeur de la Rédaction : Serge Fenez
Rédacteur en chef : Patrick Marcelli - Ont collaboré à ce numéro : **S. Coulibaly, P.J. Goulier, H. Piedvache, A. Pignard, Y. Philipps, L. D., M. Cordier, B. Christen, S. Rohaud, X. de la Obra.**
Maquette et mise en page : Trait d'Union Publications.
Impression : BV ROTO.
Start Micro Magazine est édité par **JD Press**
SARL de presse au capital de 10 000 F,
RCS : Nanterre B 395 105 505. Principal Associé : ORIAL EDITION.
Gérant : Jack Durvicq
Commission Paritaire 74048 - ISSN en cours
Dépôt légal: 3e trimestre 1994

(C) JD PRESS - "Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelques procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contre façon." (Loi du 11 Mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425).

UN JAGUAR DANS UN PC

La micro va toujours aussi mal

Les mois de mai et juin sont généralement pauvres en nouveautés micro-informatiques. 1994 ne fait pas exception et l'actualité de ce mois est largement dominée par le Jaguar et ses jeux.

Plutôt moins pire...

Sans que l'on puisse dire que la santé d'Atari aille vraiment mieux, il semble toutefois que l'année 1994 s'annonce sous de meilleurs auspices que les deux précédentes années pour la société Californienne. Celle-ci a, en effet, rendu publics ses résultats pour le premier trimestre : 900 000 dollars de pertes pour un chiffre d'affaires de 8.2 millions de dollars. Ce chiffre est à comparer aux pertes de 2 millions de dollars réalisées l'année dernière sur la même période. Le chiffre d'affaire a été réalisé par les ventes de Falcon en Europe et surtout celles du Jaguar aux USA. Sam Tramiel a confirmé qu'Atari avait connu, de janvier à mars, quelques problèmes d'approvisionnement sur ses processeurs 64 bits entraînant une production ralentie de consoles. Cependant, depuis Avril, Motorola assure désormais la fabrication de ces processeurs (la machine restant fabriquée et assemblée par IBM), et la diffusion du Jaguar sur l'ensemble du territoire américain a enfin pu commencer.

Dans le même communiqué de Presse, Atari Corp a annoncé que le Jaguar comptait maintenant plus de 125 licenciés (le dernier chiffre était de 86). Les noms des petits nouveaux n'ont pas été communiqués.

Commodore : c'est fini

Commodore International, le constructeur des ordinateurs PET, VIC, C64 et Amiga est en liquidation. La société avait déjà fermé sa filiale française il y a un mois. Depuis plusieurs mois, la crise du marché micro-informatique avait entraîné la société dans une infernale spirale de pertes. Commodore avait, en Octobre, essayé de trouver un second souffle sur le marché des consoles, en lançant la CD32, première console 32 bits. Technologiquement totalement dépassée par la 3DO et le Jaguar, lancés peu après, les ventes du CD32 ont été très inférieures aux

espérances des dirigeants de la firme qui ont finalement décidé de mettre la clé sous la porte.
Selon de nombreuses rumeurs, la société Samsung pourrait racheter la technologie Amiga (mais rien d'officiel n'a pour l'instant été annoncé).

ProTOS

Salon allemand entièrement dédié aux applications Atari, ProTOS fut l'occasion de découvrir plusieurs nouveautés :
PAK68/3 de MW Electronik est une carte accélératrice pour ST/STE et Mega ST équipée d'un 68030 à 50 MHz. Cette carte dispose d'un slot permettant d'y connecter une carte VGA.
Heyer & Neumann présentait la "Multiboard" une carte d'extension mémoire offrant 8 Mo supplémentaires à votre Mega-ST. Cette carte intègre un slot pour une carte graphique PC ET4000 et une interface IDE.
Overscan assurait que sa carte accélératrice pour Falcon (à base de 68040) était presque terminée et promettait de la montrer dans un salon deux semaines plus tard.
Pour le reste, les produits étaient essentiellement ceux découverts lors du Cebit.

Un Jaguar PC ?

Mettez un Jaguar dans votre PC ! C'est ce que proposera dès le mois de Novembre la société Sigma, connue pour sa carte MPEG "ReelMagic". Voilà qui étend soudainement le marché du Jaguar à 10 millions d'utilisateurs de PC.
Cette carte combinera celle du Jaguar et celle de la ReelMagic. Elle permettra ainsi aux utilisateurs de PC de jouer sur leur PC aux jeux CD-ROM du Jaguar (les cartouches ne seront pas utilisables sur cette carte). Mais elle servira également de carte graphique accélératrice sous Windows (grâce aux performances extraordinaires du Blitter du Jaguar) et offrira un nouveau potentiel au PC en terme d'animations 3D.
Aucun prix n'a été avancé, mais cette carte fonctionnera sur n'importe quel PC équipé d'un 386 (ou mieux) et d'un lecteur CD-ROM double vitesse.

Atari opte pour Gameware

Wavefront Technologies et Atari Corp ont annoncé un accord mondial faisant du système «Gameware» le système exclusif de développement d'animations et de graphismes sur Jaguar. «Gameware» est un ensemble d'outils graphiques 2D et 3D intégrant de vastes fonctionnalités spécifiquement orientées vers le développement de jeux vidéo. «Gameware» tourne exclusivement sur stations Silicon Graphics et offre tous les outils nécessaires à la création de jeux utilisant des paysages et des objets 3D, ainsi que la création d'animations 2D et d'effets spéciaux. «Gameware» est utilisée par les plus grandes sociétés de développements de jeux dont Capcom, Argonaut, Acclaim, Sega, Sony, Spectrum Holobyte, etc. Le moteur BRender et d'autres parties de Gameware seront portés en GPU Jaguar, afin de permettre aux développeurs d'exploiter directement sur la console les animations conçues sur SGI.
Réputé pour l'incroyable réalisme des images ainsi générées, «Gameware» sera utilisé par Atari dans tous ses prochains jeux. De nombreux développeurs Jaguar l'utilisent déjà dont : Ocean

(lobo), Argonaut (Creature Shock), Spectrum Holobyte, Tiertex, Accolade, etc.

Un Jaguar II pour 95

Si l'on en croit l'interview de Richard Miller (Vice President Hardware) dans Electronic Engineering Times (revue très sérieuse), la prochaine génération des processeurs Jaguar sera terminée vers la fin 1994. Ce nouveau processeur combinera en un seul chip, tous les processeurs du Jaguar, tout en multipliant les performances par 10. Ce nouveau processeur intègrera plus de 1.5 million de transistors. Il sera le coeur du Jaguar II, la prochaine console d'Atari destinée à concurrencer le Project Reality de Nintendo. Le Jaguar II devrait être disponible avant la fin 1995 et resterait compatible avec les jeux du Jaguar actuel.

Virtual Xperience

Cette jeune société française a récemment levé le voile sur ses actuels développements sur Jaguar. ZZYORXX 2 est un shoot'em up hyper violent inspiré du récent Raïden II. Fonctionnant en 60 images secondes, Zzyorxx 2 offre plusieurs niveaux de parallaxes, des effets de zooms et de rotation à gogos, jusqu'à 70 sprites simultanément à l'écran. Indiana Jag est un jeu de plateforme mélangeant aventure et action le tout saupoudré d'une bonne dose d'humour.
Ces deux jeux sont attendus pour Novembre.

En Bref

Contrairement à toute attente, Ubi Soft ne développe pas un jeu de tennis sur Jaguar mais une simulation de football américain. Les américains voient ça d'un drôle d'oeil, le même que celui adopté par les européens lorsqu'ils entendent parler d'un jeu de foot (soccer) fait aux USA. Ubi Soft travaille également sur un jeu d'aventure futuriste.
Outre Creature Shock développé par Argonaut, Virgin travaillerait sur deux autres titres Jaguar: Dragon et Demolition Man.
Gremlin prépare pour Octobre une version Jaguar de Zool 2.
Bullfrog sortira chez Ocean son Theme Park version Jaguar. Le jeu est (très) attendu pour Novembre.
C'est ATD (les auteurs de Cybermorph) qui assurent la réalisation de la version Jaguar de Blue Lightning (l'un des meilleurs titres du Lynx). Le jeu sera sur CDRom et tout en mapping de textures. A en croire les premières images, cela s'annonce grandiose.

Sorties Prévues

Voici une liste non exhaustive et sans garantie des sorties attendues d'ici Septembre sur Jaguar.

Activision	Return to Zork	Septembre
Atari	Alien Vs Predator	Juillet
Atari	Kasumi Ninja	Septembre
Atari	RedLine Racing	Septembre
Anco	KickOff 3	Juillet
Beyond Games	Ultra Vortex	Septembre
Bullfrog	Syndicate	Septembre
Imageneer	Wolfenstein 3D	Juin
Krisalis	Soccer Kid	Juillet
Telegames	Brutal Sports	Juillet
Tradewest	Double Dragon V	Août
Tradewest	Troy aiken NFL Foot	Septembre
Tiertex	Flashback	Août
21ST Century	Pinball Dream	Septembre
Ready Soft	Dragon's Lair	Septembre

Une nouvelle société

FRONTIER SOFTWARE est une nouvelle société d'édition française. Son centre d'intérêt est surtout basé sur les machines ST, TT et FALCON. Dès septembre vous pourrez bénéficier de leurs premiers produits qui sont : un soundtrackeur 32 voies révolutionnaire, un programme calculant des textures et diverses et autres types d'images, un programme de dessin enfin digne du Falcon avec une interface reprenant le principe de Neochrome Master et Deluxe Paint ST.
Signalons enfin que Frontier Software est à la recherche de tout nouveau projet. Vous pouvez les contacter à l'adresse suivante : FRONTIER SOFTWARE, 4 Square Eugène Varlin, 91000 EVRY, ou leur téléphoner au : 64.97.34.96.

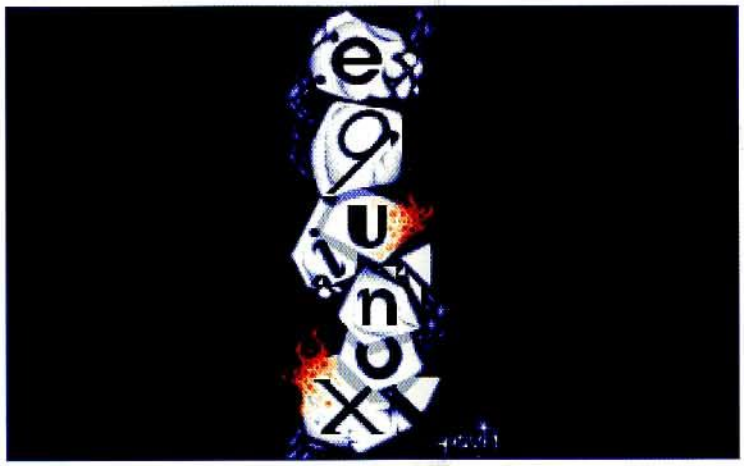
La Rédaction

Retrouvez l'actualité du ST et du Jaguar toutes les semaines en tapant 3615 code STARTMICRO. Rubrique Actualités (*ACT).

LE MONDE DE LA DEMO

Le calme avant la tempête

Cette fois ci, très peu de démo, tant en qualité qu'en quantité. Toutefois préparez-vous à voir venir les meilleures démos pour ST et Falcon. Les annonces sont plutôt alléchantes.



LES PREVIEWS

Flip'O 2 / Oxygene
Après une sublime démo (Flip'O) Oxygene nous prépare la Flip'O 2. Une enquête nous a permis de découvrir quelques effets prometteurs du genre Fractal... Attendons la rentrée pour vous la proposer.

Virtual Escape / Equinox
Après deux ans de travail, Equinox va enfin se décider à sortir son chef-d'oeuvre.
Pour l'instant, les effets sont restés secrets. Toutefois, il paraîtrait qu'ils auraient réalisé un Glenz 192 faces et adapté nombre d'effets de l'Amiga.

JapTro 2 / Holocaust
Après la Japtro, Holocaust avait décidé d'arrêter la démo sur ST. Mais, nous allons assister encore à une nouvelle démo de ce groupe, très doué en Fullscreen.

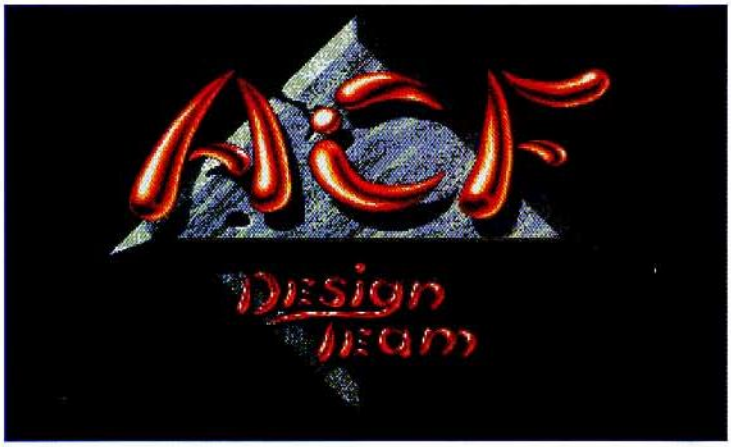
Legacy
Après la Froggie's over the fence, Legacy devrait revenir en force avec une nouvelle multipart.
Nos informations nous indiquent que la démo devrait marcher seulement sur STE et bénéficier d'une nouvelle partie 3D comme dans la Froggie's.

Overlanders
Overlanders aurait décidé, après avoir arrêté la scène de la démo, d'en sortir une démo, sur ATARI. Pour l'instant nous n'en savons pas plus, donc Wait and See.

Eko
Le groupe déjà connu par ses démos novatrices sur Falcon, devrait sortir une nouvelle démo pour Falcon, qui devrait d'un excellant niveau.

Dune
Pour Dune, projet de sortie d'une démo en 3 disquettes. Elle devrait comporter de nombreux effets spectaculaires. Mais, elle ne pas être disponible avant Octobre.

Normalement toutes ces démos et beaucoup d'autres devraient sortir pour la PLACE TO BE AGAIN (ou



PLACE TO BE 2) organisée par EAGLES, IMPACT et EKO.

LES DEMOS

KNOCK OUT
Mugwumps
Voici enfin la démo de ce nouveau groupe allemand, pour Falcon. Si vous n'avez pas suivi le compte-rendu sur la FRIED BITS 2 le mois dernier, sachez que cette démo est arrivée à la deuxième place lors de la compétition. La version qui nous est parvenue fait environ 2,5 méga. Toutefois, la version de la démo compétition faisait environ 10 méga et comportait des animations digitalisées très réussies. Tout commence avec une petite intro très inspirée, à la STAR TREK (les samples sont tirés du film). La partie principale consiste en un clip video. De nombreux effets psychédéliques et autres animations sont très bien réalisés. Le final est parfait. Pour résumer, une démo très "TRANCE" et sympathique. Une bonne production pour un galop d'essai.

VIBRATION
Dynamic crew
Le groupe, déjà connu pour ses slides d'images, propose sa nouvelle démo.

Au programme, quelques effets intéressants comme du Glenz 52 Faces.
On ne peut pas dire que le design soit au rendez-vous mais qu'importe, la démo tient la route d'un point de vue technique. Des dots ball, comme dans la JAPTRO d'Holocaust constituent des effets très sympathique. Bref, une démo qui aurait mérité une meilleure finition.

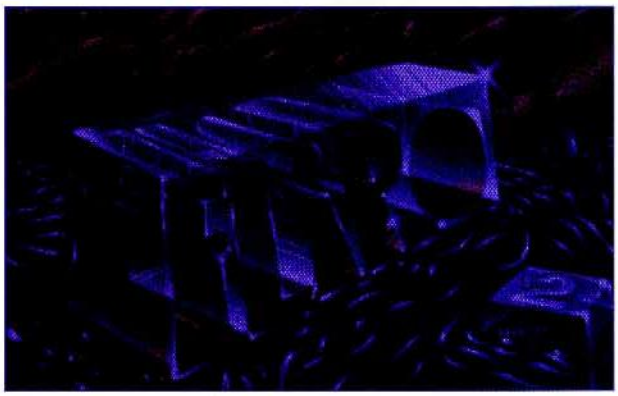
Crystal Summer Convention 2 Slide
Extract
Ce slide show réalisé par le groupe Extract (déjà connu pour leur petite démo pour Falcon), présente une fois de plus une petite démo. Au programme, des images de la Crystal Summer Convention 2.
La démo est accompagnée d'un sample correct. Bref, un slide show qui donnera des remords aux absents de cette coding party.

D'autres nouvelles petites démos sont sorties comme Stereo Sound Machine, réalisée par un nouveau groupe. Un sound-disk agréable, pour un groupe qui n'est qu'à ses débuts.

Probibited Project est une nouvelle démo Gfa réalisée par un groupe habitant à la Réunion. La qualité est inégale. Toutefois, les amateurs de démos Gfa se feront une joie de la découvrir.

LES CODING PARTY

Comme nous l'avons promis, voici les dates de la prochaine coding party organisée par EAGLES, IMPACT et EKO : PLACE TO BE AGAIN. La PLACE TO BE 2 se déroulera sur 4 jours non-stop à MONT DE MARSANT dans les Landes. Près de 600 personnes sont attendues. La Coding Party commencera le mardi 16 Août et se terminera le Vendredi 19 Août. De nombreux concours seront organisés (démos - graphismes - musiques - jeux) accompagnés de nombreux lots pour récompenser les vainqueurs. Un bar et un service restauration seront présents. Un gymnase



comportant des lits vous permettra de dormir confortablement. Des représentants de maisons d'édition participeront à la manifestation. Pendant cette coding party, un écran géant, ainsi que de nombreux téléviseurs permettront de visionner démos, nouveautés et films divers. Le prix de l'entrée est d'environ 100 Frs. C'est certainement la coding party de l'été.

La DISQUETTE du mois

Vous trouverez sur la disquette de ce numéro, une petit démo réalisée par Dune, fonctionnant seulement sur Falcon. En fait, il s'agit de l'image compétition réalisée par JADE pour le concours de la FRIED BITS 2, dont nous vous parlions le mois dernier.

C'est la fin

Pour recevoir la pré-version d'un programme de dessin pour Falcon (Dgraph 0.2 et bientôt 0.3), il vous suffit d'envoyer une disquette (avec quelque chose dessus !) et des timbres à : PIGNARD Arnaud, 4 Square Eugène Varlin, 91000 EVRY.

De plus, vous pouvez nous envoyer vos démos à cette même adresse pour qu'elles soient testées dans le magazine. Au prochain numéro, vous aurez droit au compte rendu de la PLACE TO BE AGAIN et le test tant attendu de toutes ses démos.

Arnaud Pignard

NEWS

Une coding party s'est déroulée en Suède au mois de Mai, le groupe Zeal a sorti une démo appelée Birdie 2. Détails au prochain numéro.

Crystalic (Suède) présente une démo appelée Ambition.

Ligth travaille actuellement sur une première démo Falcon, elle devrait voir le jour dans quelques mois.

RTS va réaliser un nouveau magazine appelé RTS-Tracks MAg.

DBA devrait avoir fini sa nouvelle version de son Diskmag pour ce mois.

Ambassadors, Blues Boys ont créé une nouvelle Alliance.

Jacky (ancien membre d'ACF) a rejoint Cynix. Stax continue à faire des Cd et devrait bientôt réaliser une démo pour ST et une autre pour Falcon.

TFC (The FriendShipConnection) est un nouveau groupe en Allemagne qui a créé une alliance entre TNB et BSW et devrait réaliser une démo nommée Space Balls (!)

Aggression a enfin terminé son jeu Utopos. De plus, Aggression devrait bientôt sortir MOSAIQUE, une nouvelle démo 2 méga pour STE très technique et bien designée.

Delta Force n'est pas mort ! New Mode, Slime, Chaos inc et Tanis (Tcb) devraient nous offrir une nouvelle démo pour ST. Wait and see.

BLACK SCORPION est une nouvelle société en Angleterre développant sur STE, Falcon et Jaguar. Il devrait rapidement éditer un jeu de plate forme très impressionnant.

La démo prévue par Anatomica et Zeal a été abandonnée. Certains membres des deux groupes travaillent maintenant pour une société suédoise appelée Unique Software, ainsi que certains codeurs de chez New Core et Wild Fire. Unique développe des jeux pour Ste et Falcon et devrait ensuite les adapter sur Amiga et PC. Leur premier jeu s'appelle : "Pinball Obsession" et est normalement prévu pour le mois de Juillet. Il devrait comporter des musiques 5 voix, scrolling hardware et beaucoup de couleurs... Sa diffusion en Angleterre doit se faire par Merlin pour un prix de 29,95 livres.

Excellent in Art a réalisé son deuxième sound-disk. Il paraîtrait toutefois qu'Excellent in Art est mort et travaillerait uniquement maintenant au développement de jeux pour Unique Software.

New Core devrait bientôt réaliser une nouvelle démo...

Acf est mort. Ils ont crée un nouveau groupe appelé CREAM. Vous trouverez, dans ces pages, quelques images de leur prochaine réalisation.

DH :
Nous venons d'apprendre que le groupe Inter a réalisé une nouvelle démo pour Falcon, vous en saurez plus au prochain numéro...

INTERVIEW OF AGENT T

(AVRIL 1994)

START : Pendant longtemps on n'a plus entendu parler de votre groupe ACF, que s'est-il passé ?

AGENT T : Après la "Just Buggin" nous avons prévu de faire une nouvelle démo, dont la plupart des effets étaient codés par Jacky et elle s'appelait : "Jacktro". Mais Jacky a déménagé dans une autre ville et nous n'avons plus entendu parler de lui. Nous n'avons eu aucun contact pendant un long moment. Nous ne savons même pas s'il continue la démo ou si elle est finie. Après 1 an, Tao et moi avons décidé de faire notre propre démo. Du style très graphique, avec de bonnes musiques de Tao et quelques dessins de moi qui n'étaient pas utilisés jusqu'à maintenant. Tao a programmé une routine assez spéciale qui permet d'afficher des images 32 couleurs venant de l'Amiga pour les visualiser sur ST et Ste. Maintenant cela fait un an que nous avons commencé cette démo et maintenant elle est terminée et compatible Falcon (on est vraiment très faignant !).

S : Qu'est devenu ACF ?

T : ACF hiberne. Ok, les membres actifs d'ACF, Tao, Candyman, Abyss et moi avons formé un nouveau groupe Falcon pour essayer de faire les meilleurs productions sur cette fabuleuse nouvelle machine.

S : Tous les dessins que tu nous as fait voir datent de quand ?

T : Dans la démo, tous les dessins ont été réalisés après la "Just buggin", sauf les nouveaux dessins True Color Falcon qui ont été réalisés récemment.

S : Une bonne démo pour toi c'est quoi ?

T : Très simple, une démo est très bonne, si, lorsque je la fais voir à ma copine, elle aime ! Cela veut dire que, du bon code c'est bien, mais un bon design devient plus important pour le futur. La créativité est notre puissance.

S : Tu m'as parlé de quelques projets très juteux non ?

T : Oui, nous pensons faire quelque chose bientôt. Maintenant nous travaillons sur une nouvelle démo Falcon avec des effets de réalité virtuelle (!), nous aimons les effets de mapping de texture comme à la Comanche ou beaucoup d'autres bonnes démos et jeux PC. Bien sûr avec un haut niveau de design.

S : Avez-vous pensé à faire des productions qui seraient commercialisées pour Falcon ?

T : Mhhh, c'est possible. Si nous avons assez de temps pour faire un jeu avec notre routine de mapping, peut-être que nous ferons un jeu l'exploitant. Nous avons encore un projet assez spécial pour Falcon, un soundtrackeur qui permettrait de composer des modules soundtrack avec du soundchip en même temps. Et peut-être aussi des routine FM-Synth.

S : Tu écris maintenant des articles pour St Computer, quelle sorte d'articles écris-tu ?

T : Oui, maintenant nous avons notre propre rubrique dans nos magazine allemands, comme vous en France. Son but est d'informer les lecteurs sur les nouvelles chaudes de la scène.

S : Que penses-tu de l'avenir du Falcon ?

T : C'est très dur comme question, mais je pense que le Falcon a encore de belles années qui vont arriver. Parce que nous avons beaucoup de nouvelles personnes qui supportent maintenant la machine. Et avec la Jaguar qui se vend bien, l'image d'Atari est meilleure et le Falcon va démarrer.

S : Merci pour toutes ces informations. Et j'espère que la version finale de votre démo sera bientôt prête.

La démo dont nous parlait AGENT T s'appelle : "Songs thats make you go Humm 2". Les musiques sont sublimes et en SID. La plupart des images de cette démo a été publiée dans START MICRO du mois dernier, cet entretien n'ayant pu passer faute de place... Le démineur qui se trouvait sur la disquette du mois dernier était d'ailleurs réalisé par CREAM.

Rendez-vous au prochain numéro avec un nouvel invité.

Arnaud Pignard

LES RAYONS DU MERITE

Les artistes du raytracing à l'honneur

Mesdames, messieurs, j'ai l'honneur et le plaisir en cette année 1994, d'offrir les récompenses aux meilleurs artistes mondiaux de l'image de synthèse...

La synthèse d'images a envahi nos micro-ordinateurs et les artistes d'un nouveau style n'ont pas tardé à voir le jour. Aussi PC Novice a décidé de donner des récompenses tout à fait officieuses pour cette année, pour la qualité des images produites par certains d'entre eux. En petit comité, des spécialistes se sont réunis pour élire les meilleures réalisations. Nous vous proposons le résultat de ce vote avec les trois artistes primés.

Mike MILLER, l'as des as

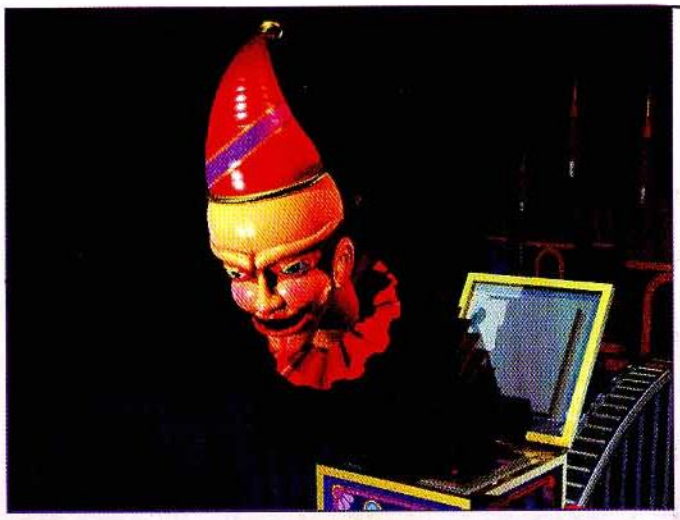
C'est sans aucune contestation possible et tout naturellement que nous décernons le rayon d'or à Monsieur Mike MILLER, citoyen des Etats-Unis. La qualité des images qu'il produit est telle que nous en restons béats d'admiration : chapeau Monsieur MILLER ! Nombreux sont ceux parmi vous qui se demanderont : mais comment fait-il ? Sans pour autant pouvoir dévoiler tous ses secrets, car nous ne les connaissons pas nous-mêmes, sachez simplement que Monsieur MILLER n'utilise pas Persistence of Vision de manière brute mais travaille énormément avec deux utilitaires dont je vous parlerai prochainement : WORM et CDTS qui lui permettent de réaliser d'incroyables formes telles que les dragons et autres serpents fantasmagoriques qu'il nous propose au travers de ces créations poétiques. Mike MILLER nous fait rêver et c'est un grand plaisir de regarder ses images. Il nous démontre que la synthèse d'images sur PC peut atteindre des sommets inattendus et n'a plus rien à envier à la création sur station graphique.

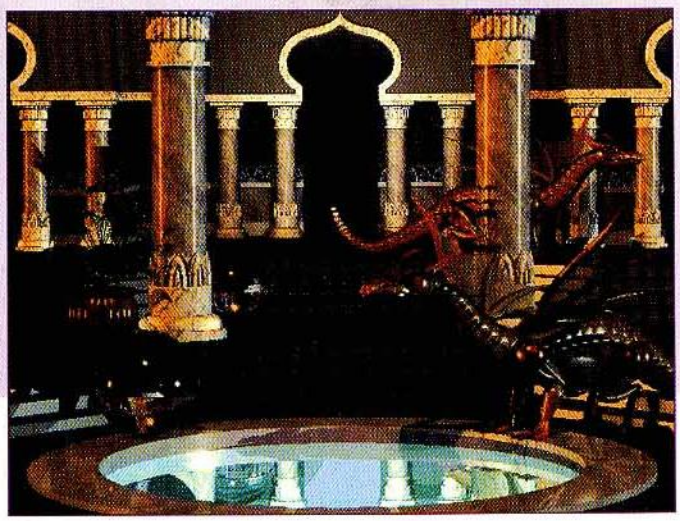
Denis OLIVIER, la France se défend

Heureusement, nous autres petits Français, nous ne sommes pas en reste. Nous avons parmi nous certains artistes et programmeurs géniaux capables également de produire de très belles images. C'est avec un grand plaisir également que nous décernons le rayon d'argent à Denis OLIVIER, l'un des membres les plus actifs du groupe CHROMAGRAPHICS. Inventeur de l'interface PV SHAPE, il est également l'auteur de très belles images comme vous pouvez le constater dans cet article. N'être devancé dans ce concours que par Mike MILLER, n'est en rien une insulte et Denis OLIVIER peut se vanter d'être le premier créateur derrière l'intouchable. Ses images qui mêlent la poésie à un réalisme étonnant, nous prouvent qu'avec un peu d'astuces et l'utilisation d'un environnement efficace, chacun d'entre nous est capable de produire de bien belles créations. Encore une fois, toutes nos félicitations au groupe CHROMAGRAPHICS qui a le mérite de dynamiser la création d'images de synthèse en France.

Truman BROWN, roi des Tores

Enfin, nous décernerons pour cette année, le rayon de bronze a Truman BROWN, un autre artiste venu d'outre Atlantique, à qui l'on doit également de très belles images mais encore le programme TTG destiné à générer toutes sortes de tores. Les images de Truman BROWN sont, en général, issues d'un monde plus visqueux et encore plus irréel que ces deux prédécesseurs au concours. Une très grande poésie et un envoûtement se dégagent de ses images. Truman BROWN n'est point intéressé par le réalisme et préfère s'enfoncer dans les méandres de l'inconnu, de la créativité pure.





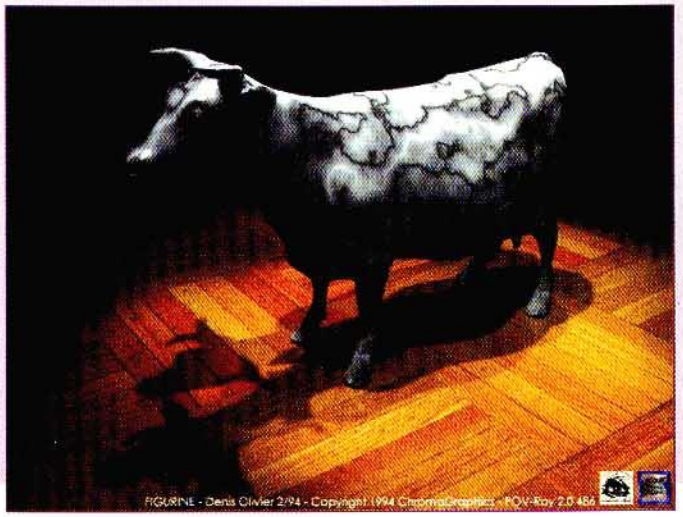
Mike Miller (USA): Rayon d'or 1993

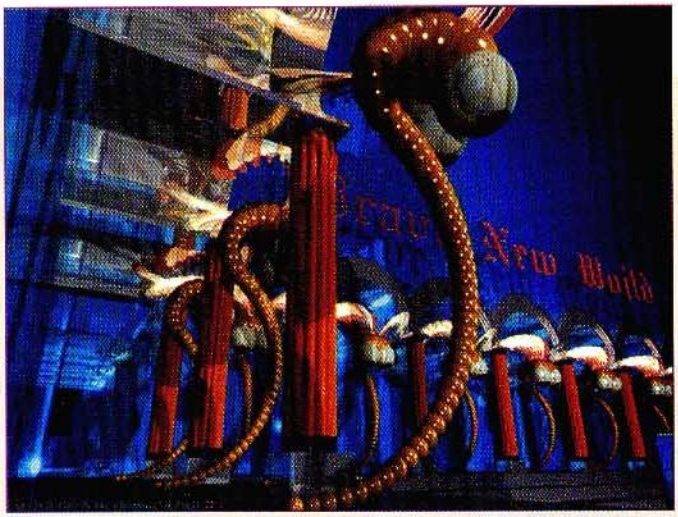
En route pour 1994

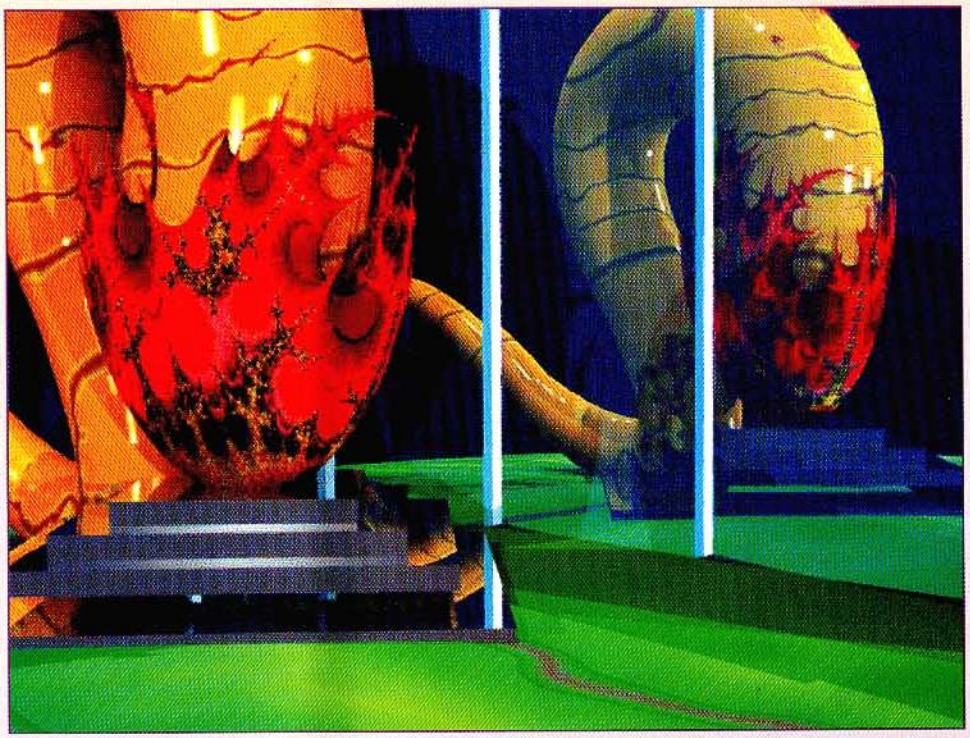
Nous profitons donc de ce départ tout à fait officieux pour lancer cette fois-ci officiellement le concours des rayons du mérite pour l'année 1995. Vous avez peur d'affronter Mike MILLER ? Rassurez-vous. Nous avons décidé de le mettre hors concours pour l'année prochaine ! La porte de la victoire est donc ouverte à tous. N'hésitez pas à nous envoyer vos plus belles oeuvres tout au long de l'année et même, si c'est déjà un grand honneur de voir ainsi ses images publiées dans notre magazine, les récompenses de 1995 iront un petit peu plus loin. Alors, en piste, à vos souris et raytracers. Que la créativité commence !

Alain LIORET

Denis Olivier (F): Rayon d'argent 1993







Truman Brown (USA): Rayon de bronze 1993

SCREEN EYE +

Le digitaliseur True Color pour Falcon

Après un long moment d'attente, la Screen Eye est enfin disponible en quantité en France. La Screen Eye est une nouvelle carte de digitalisation vidéo pour Falcon.

Il n'y a pas si longtemps, l'achat d'une carte de digitalisation couleur de cette qualité était onéreuse. De plus, la qualité de digitalisation était plutôt moyenne. Avec l'essor du Multimédia, il était indispensable que le Falcon dispose d'un outil adéquat et performant à bas prix.

Installation

Le digitaliseur Screen Eye se connecte en interne dans le Falcon. Elle se branche sur le port Bus de la machine. L'installation se fait très rapidement et sans difficulté, il suffit de relier la carte aux les fiches disponibles. Le manuel nous indique, avec de nombreuses illustrations, la façon d'insérer la carte dans le Falcon. Un cordon RCA sortira de votre Falcon pour y relier votre source vidéo.

Signal video

La Screen Eye est capable de gérer plusieurs signaux videos différents. Le format PAL est évidement géré, le format SECAM et le format NTSC sont également disponibles. A titre indicatif, rappelons que le format français est le SECAM. Dans la version Screen Eye normale et non la version "+", il était impossible de pouvoir digitaliser en SECAM. Néanmoins, si vous avez déjà acheté une carte Screen Eye premiere version, il vous est possible de digitaliser en SECAM. Pour cela, il vous faudra acheter transcodeur.

Rés. X	Rés. Y	Image par sec.
768	576	1,5
768	288	3
384	288	6
192	288	12,5
192	144	25
96	144	25

Les résolutions

La carte Screen Eye va vous permettre de digitaliser dans de nombreuses résolutions différentes. Voici un tableau décrivant les divers formats d'écrans de digitalisation.

La digitalisation

Un mode continu, vous permet de visualiser, en temps réel, la source

vidéo pour une prise image par image, il est possible de capturer une image pour l'insérer à un endroit précis de son animation. Un autre mode nous permet de digitaliser en mode continu jusqu'au remplissage de la mémoire (environ 50 images True Color pour une résolution de 192 par 144 avec un Falcon équipé de quatre méga de mémoire, ce qui est très correct.). Il est possible de sélectionner le nombre d'images à digitaliser ainsi que quelques autres paramètres.

Le logiciel

La carte Screen Eye est livrée avec une version beta de son logiciel. Ce qui est tout de même assez étonnant. L'interface est, le moins que l'on puisse dire, très peu conviviale (couleur jaune, voir image d'illustration) et les icônes sont un peu simple pour la résolution exploitée. Toutefois, Matrix compte bien fournir une nouvelle version du programme. Dans l'état actuel des choses, il est vraiment intéressant de ne travailler qu'en True color. En effet, le mode 256 couleurs est réellement en état de test, la qualité de digitalisation laisse vraiment à désirer. En revanche, le mode True Color est très performant. Pour le constater par vous même, regardez les quelques images digitalisées sur un magnétoscope de cet article. Soulignons une très bonne idée, le logiciel permet de travailler en accessoire (ou bien en programme executable), ce qui est très pratique pour utiliser des programmes de dessins ou de retouche de photos fonctionnant sous Gem. En effet, imaginez que vous oubliez de digitaliser une image, il vous suffira de lancer l'accessoire et il ne restera plus qu'à importer l'image manquante. Le logiciel permet également de digitaliser, en même temps que l'image, le son seulement en écoute. On peut ainsi disposer du son et de l'image en même temps pour suivre sa digitalisation, si on ne dispose pas de deux écrans.

Le logiciel de la Screen Eye reconnaît un certain nombre de formats les plus connus et les plus utilisés. Il gère le Targa (TGA), le Jpeg (JPG), FLM, TIFF bloc (TIC), TIFF image (TIF). Toutefois, on aura quelque mal à visualiser nos images avec nos propres routines.

En effet, après quelques recherches sur la façon de sauvegarder du logiciel de la Screen Eye, on s'est aperçu que le Targa est sauvegardé en 16 bits au lieu des 24 bits standard, le Jpeg est en 15 bits étendu à 24, et le Tiff ne sera disponible que dans des images réalisées dans de hautes résolutions.

Toutefois, les programmes de dessins peuvent actuellement sur Falcon relire sans problème ces formats.

La sauvegarde d'un film est un peu spécial. En effet, contrairement à des programmes d'animation qui utilisent le FLI, le logiciel lui, emploie pour sa sauvegarde, un fichier différent pour chaque image. Ceci a des avantages et des inconvénients. En effet, le nombre de fichiers est généralement imposant lors de la sauvegarde d'animation et encombre facilement un dossier et la FAT. Toutefois, ceci est très pratique lorsque vous ne connaissez pas le format FLI ou les autres formats clone. Ce qui vous permet aussi, par exemple, de retoucher image par image ce qui est très pratique. Ou de créer vous-même votre propre format d'animation adapté aux résolutions du Falcon (par exemple, un format 16 bits pour du True Color).

Développement

Une excellente initiative de Matrix va vous permettre de gérer la Screen Eye dans vos programmes. On regrettera la limitation à quelques sources en langage C, livrés avec la carte. En effet, des sources assembleur et Gfa Basic auraient été appréciés, mais on ne peut pas tout avoir. Quelques développeurs sont déjà en train de réaliser leur propre programme de digitalisation ou de les intégrer à leur programme de dessins et de retouche de photos. Bref, on risque bientôt d'entendre parler de la Screen Eye dans des programmes l'utilisant.

Le mot de la fin

Après de nombreux tests divers, on peut considérer la Screen Eye comme un produit de qualité avec toutefois quelques défauts de jeunesse d'un point de vue software.

Certes, le but du logiciel est de pouvoir mixer et digitaliser les images, mais d'autres programmes sont capables de s'occuper du montage vidéo et ainsi de combler le manque du logiciel. En effet, le programme de digitalisation est plutôt moyen. Néanmoins la qualité d'image est plus que correcte, même excellente pour des applications semi-pro.

La qualité du produit pour un prix inférieur à 2000 Frs est très convenable.

Il paraîtrait même qu'un développeur aura bientôt terminé un logiciel très complet de digitalisation utilisant la Screen Eye. Nous attendons encore la preview de ce produit pour vous en dire plus.

Si vous devez acheter une carte de digitalisation, je ne saurais trop vous conseiller la Screen Eye qui répondra certainement à tous vos besoins et à toutes vos exigences. Sans compter qu'il s'agit d'un produit Matrix.

Arnaud Pignard

ASSEMBLE

Le pack assembleur

Depuis le temps qu'on en parlait, l'écurie Brainstorm a enfin sorti du box son cheval de course. A l'occasion du grand Steeple Chase du développement, une petite analyse s'impose pour savoir s'il faut jouer ce couplé assembleur-débogueur placé ou gagnant...

Pour être tout à fait honnête, il y a déjà plusieurs mois qu'Assemble est sorti. Mais un pack de développement d'assembleur ne s'étudie pas en deux coups de cuillère à pot. Le logiciel se présente sur deux disquettes, une pour l'assembleur, l'autre pour le débogueur, dans un petit classeur simple, sans fioriture, mais fonctionnel.

Premières surprises...

Après avoir rangé sur le disque dur le contenu des deux disquettes, on est impatient de lancer le produit. On trouve un fichier EDIT.PRG que l'on présume être l'éditeur et un fichier ASM.TTP que l'on suppose être l'assembleur appelé par l'éditeur. On suppose ? Oui, parce que la documentation élude complètement le sujet et les auteurs ont certainement compté sur la perspicacité de leurs lecteurs. Ce en quoi ils ont en partie raison, car il faudrait quand même être original pour se mettre à l'assembleur si l'on est complètement débutant !

Donc, on lance l'éditeur et là, première surprise : le programme est en anglais ! Cela va en choquer plus d'un, notamment Mister Jacques All Good qui ne va pas être content du tout... Est-ce bien important ? Acceptons l'universalité de cette langue, du moins pour l'informatique et louons enfin un produit français qui n'a pas peur de l'exportation.

Comme on est très studieux, on ouvre le classeur de documentation pour étudier calmement les options de l'éditeur, histoire de ne pas faire de bêtises. Enfer et damnation ! Rien dans le manuel ne traite de l'éditeur... On respire un peu mieux quand on s'aperçoit qu'une des options du menu s'appelle "HELP" et qu'une aide en ligne est intégrée. On clique sur la partie "Editor" de l'aide et, deuxième knock-down dans le même round, l'aide concernant l'éditeur n'est pas faite ! Peut-être que les auteurs ont poussé un peu loin la perspicacité du lecteur...

Un éditeur sympa !

L'éditeur sous GEM propose une barre de menus déroulants simples et bien agencés. Ici, pas d'option

File		Edit		Action		Window	
New	^N	Undo	UNDO	Assemble top	⌘A	Bring to front	⇧
Open ...	^O			Debug top	⌘D	Cycle window	^D
Revert	⇧^O	Cut	^X	eXecute top	⌘X	Close window	^W
Insert ...		Copy	^C	Call adebug	⌘C		
Save	^S	Paste	^V	Execute ...	⌘E	Source options	
Save as ...	⌘S	Delete	^Y			Assembly options	
				Insert date	^-	Listing options	
Print setup		Select all	^A	Start block	^B	Optimize options	
Print	^P			Evaluate exp	^E		
		Find	^F	Goto line	^G	Errors	⌘R
Styles & Colors		Replace	⇧^F	Match opn/cls	^M	Modules	⌘M
Preferences	⌘P	Next	⇧^N	To lower case	^L	Clipboard	⌘B
		Previous	⇧^P	To upper case	^U	ASCII Table	^INS
Quit	^Q						

Un panel des options de l'éditeur

délirante et superflue qu'on commence à trouver de plus en plus dans certains produits récents. Maintenant, c'est tout juste si on ne peut pas régler la hauteur de sa chaise à partir du traitement de textes !

Chaque boîte de dialogue s'ouvre dans une fenêtre, ce qui permet de la manipuler librement. Pour contre-balancer le petit coup de blues de départ lié à la documentation (on ne va pas y revenir...), il faut avouer que l'utilisation des options de l'éditeur est assez simple et relativement intuitive, à part la sortie des boîtes où il a fallu chercher un peu pour comprendre comment cela marchait. En effet, un clic sur le bouton [OK] ou l'action de la touche [RETURN] valide la configuration, mais ne fait pas sortir de la boîte. Pour en valider le contenu et en sortir, il faut double-cliquer sur le bouton [OK] ou appuyer sur la touche [ENTER].
Cette particularité, bizarre au premier abord, s'avère par la suite très pratique car elle permet de garder à l'écran certaines boîtes de configuration fréquemment utilisées comme les options d'assemblage ou d'optimisation. Pour peu que l'on travaille sur un grand écran, cette petite astuce devient vite géniale !

Bien sûr, les sources sont eux-mêmes affichés dans des fenêtres, ce qui permet d'ouvrir plusieurs documents à la fois et de faciliter les opérations de "Couper-Coller". Le source est présenté d'une manière très originale et attrayante : à la saisie, les labels sont écrits en style souligné, les mnémoniques en gras, les opérandes en normal et les commentaires en grisé. Cet affichage graphique, quoiqu'un peu lent lors du scrolling de la fenêtre, a au moins le mérite de rendre le source assembleur particulièrement agréable et lisible. En résolution couleur, VGA ou autres, il vous sera possible d'affecter une couleur à la place du style d'écriture.
Bien sûr, si vous n'aimez pas, vous pourrez désactiver cette option d'affichage.

Et l'assembleur dans tout ça ?

Première constatation et non des moindres, Assemble est pratiquement compatible avec tous les autres assembleurs. Rares sont les exceptions et c'est tant mieux. De plus, la documentation propose un appendice qui traite de cette compatibilité et des modifications à apporter selon les divers produits.

```
D:\LANGAGES\ASSEMBLE\SOURCES\DEPACIMG.S
Col 22 Line 58
        move    16(sp),d4          ; Nb de lignes => D4.
        move.l  8(sp),a4           ; Adresse objet => A4.
        move.l  a4,a3              ; Mais on travaille su

start_plan:
        move.l  a3,a0              ; Adresse de la ligne
count_plan:
        clr     d3                 ; Largeur d'1 ligne =>
        clr     d0
        cmpi.b  #0,(a2)            ; Début de la ligne =
```

Un listing clair et lisible grâce aux attributs graphiques

Même si la partie éditeur de l'aide intégrée n'a pas été développée (on a dit qu'on n'y revenait pas...), il serait injuste de passer sous silence ce qui a été fait et bien fait, c'est-à-dire l'aide concernant les mnémoniques et les registres.
Cette aide est utile et très précise concernant les modifications du CCR pour chaque instruction. De plus, elle est en Français, c'est fantastique, non ?

Il faut savoir également qu'un item "HELP on User" est prévu pour accueillir une aide personnelle créée à partir d'un simple fichier ASCII. Un exemple est fourni et c'est très simple à faire.

On retrouve les standards au niveau des directives et il serait vraiment très fastidieux de les énumérer tous. La liste très complète des directives spécifiques à la programmation d'un FPU sera très appréciée de ceux qui disposent d'un coprocesseur arithmétique. Citons cependant quelques unes des directives qui ont attiré notre attention.

Tout un jeu de directives permettent de créer des structures, en déclarant des constantes sans avoir à leur donner de valeur explicite. Cela permet de composer de véritables tableaux de variables relatifs à un label. Exemple :

```
truc: RSSTRUCT
x:  RS.L 1
y:  RS.L 1
```

générera en fait les labels : truc.x valant 0 et truc.y valant 4. Ils pourront être utilisés comme des constantes normales telle : move.l truc.y(A0),D0.

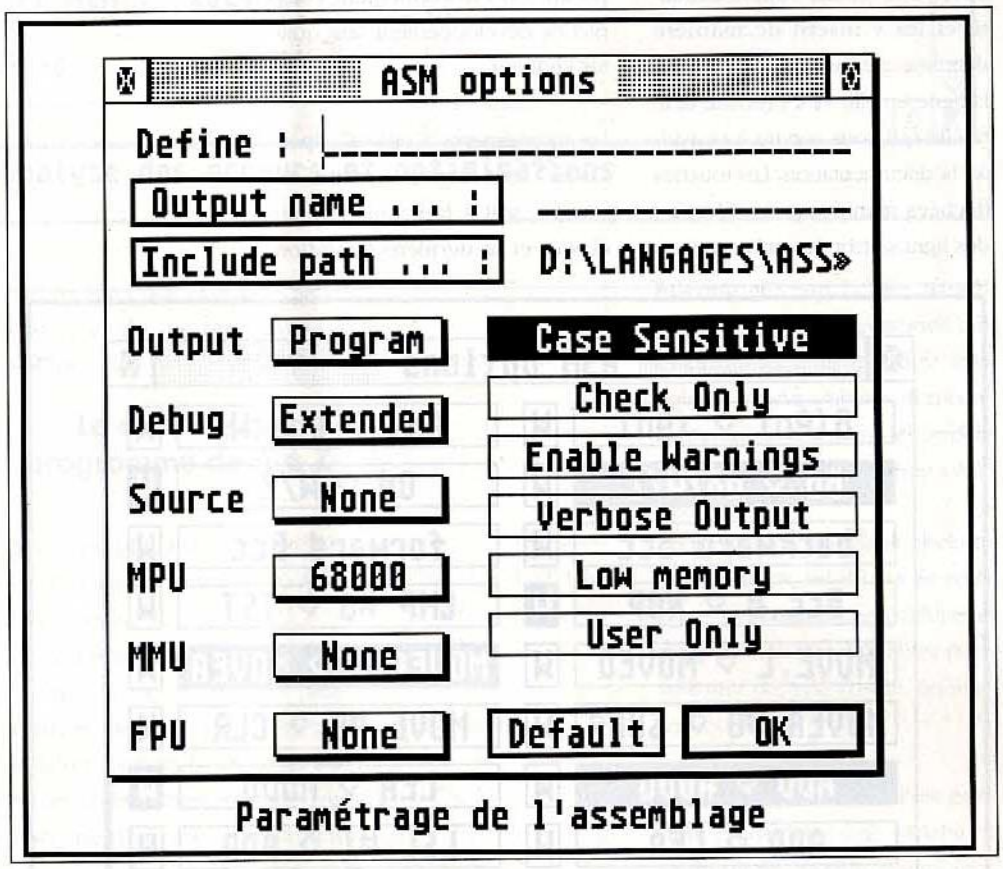
Très utiles également, les directives CARGS et PARGS qui servent à définir le passage de paramètres au format C (CARGS) ou Pascal (PARGS) par la pile. Exemple. Si en C on appelle une routine zip(short P1, long P2), en assembleur :

```
zip: CARGS(P1.W,P2.L)
  move P1(SP),D0 ;=4(SP)
  move P2(SP),D1 ;=6(SP)
```

La définition des macros n'est pas en reste. Il est possible de récupérer la taille déclarée à l'appel de la macro et le nombre de paramètres. Une macro peut être récursive et générer un label unique, malgré plusieurs appels successifs. Il est également concevable de décaler les paramètres d'une macro à l'aide de la directive SHIFTM, ce qui permet de parcourir une liste de paramètres en les utilisant un par un. Bref, il est possible avec Assemble de faire de la programmation en assembleur de très haute lignée.

Les directives SUPER et USER autoriseront ou interdiront l'assemblage d'instructions privilégiées. Côté déclaration des données initialisées, en plus des directives traditionnelles DC.x, on trouve également ASCIIZ qui sert à déclarer une chaîne de caractères de la même manière que DC.B mais en y ajoutant un octet nul à la fin et ASCIIL qui sert à déclarer une chaîne de caractères en insérant automatiquement à son début un octet contenant la longueur de la chaîne (chaîne Pascal)

Assemble génère trois types de fichiers : exécutable, objet DRI et objet Pure C.
La boîte de paramétrage de l'assemblage est très complète et vous permettra de choisir le type de symboles de débogage, le type de code généré et autres options diverses...



Paramétrage de l'assemblage

Citons l'option "Check Only" qui permet d'assembler le programme de manière fictive (sans l'écrire sur le disque ni le placer en mémoire), ce qui permet de contrôler la régularité de la syntaxe et la ligne "Define" qui permet de définir un EQU à partir de la boîte de configuration, ce qui s'avère très utile en cas d'assemblage conditionnel.

Assemble permet également de configurer de manière très précise les optimisations de l'assemblage.
Là encore, une boîte de paramétrage est présente pour nous aider.

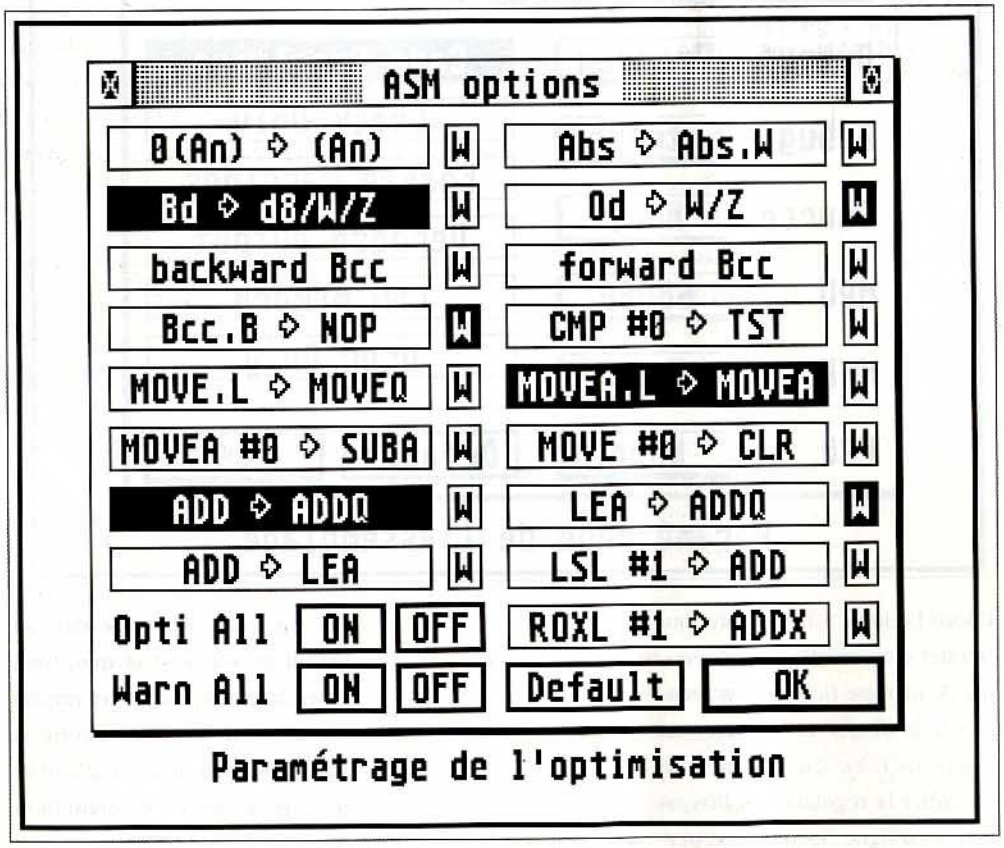
Vous saurez presque tout lorsque vous apprendrez que tous ces réglages peuvent être faits à partir du source lui-même au moyen de directives (dans ce cas, ils seront prioritaires) et que, bien entendu, vous pourrez les retrouver d'une utilisation à l'autre si vous prenez soin de les sauver dans le fichier de configuration ASSEMBLE.INF...

On charge un source d'une cinquantaine de Ko. Attention, on assemble... et pffft, c'est déjà fini ! Le résultat est impressionnant : 2,5 secondes, chargement de l'assembleur et sauvegarde du programme compris ! Assemble va vite, très vite. A ce niveau, il laisse très loin derrière les autres assembleurs. Bien entendu, quelques imperfections demeurent qui ont été impeccablement optimisées et quelques erreurs pour voir comment la gestion de celles-ci se faisait.

A la détection d'erreurs, l'éditeur ouvre une fenêtre supplémentaire et les y inscrit de manière détaillée : le numéro de l'erreur, la ligne où elle s'est produite et le libellé qui vous servira à consulter la documentation. Les touches fléchées manipulent la sélection des lignes erronées et l'appui sur [RETURN] vous envoie directement dans le source à la fameuse ligne fautive. Classique, simple et efficace. Beaucoup plus intéressant, si l'erreur s'est produite dans un module (source incorporé par INCLUDE), la même opération déclenche le chargement du module fautif et on se retrouve sur la ligne ayant déclenché l'erreur.

Le programme assemblé, il vous sera possible de l'exécuter directement à partir de l'éditeur pour le tester, ou de le tracer dans Adebug, le menu "Action" proposant un environnement complet de développement sans quitter l'éditeur.

Les mouvements "Copier-Couper-Coller" sont simples à mettre en oeuvre, soit à la souris, soit au clavier et la dernière opération est mémorisée dans un clipboard que l'on peut consulter dans une fenêtre. Ainsi, il est tout à fait aisé d'isoler des blocs, de les sauver et de les modifier entre deux "Coller" puisque le clipboard peut être édité.



Paramétrage de l'optimisation

Une documentation soignée

Mis à part le manque d'informations concernant l'éditeur (mais, bon, on a dit qu'on n'en parlait pas), la documentation est claire, soignée et très accessible. Outre les directives d'assemblage, on trouve des appendices traitant des variables réservées, des optimisations et des messages d'erreurs. Un chapitre est également consacré aux spécificités ATARI et au jeu d'instructions.

Enfin, sachez que vous trouverez dans le dossier INCLUDES de la disquette les fichiers AES.S et VDI.S contenant les macros d'appel au GEM. Elles sont complètes (les nouvelles fonctions de l'AES 4.0 sont présentes) et leur programmation est soignée.

ADEBUG : Le débogueur professionnel

A l'appel du débogueur, le programme qui vient juste d'être assemblé est chargé automatiquement dans Adebug. On se trouve alors dans un environnement plus austère puisqu'il n'utilise plus le GEM (c'est indispensable pour déboguer un programme) ; la souris peut être rangée au placard, le clavier est roi. Un déluge de raccourcis clavier est disponible et on a rapi-

```
Assembly of D:\CLIPBRD\TEST.S
E002 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 52 (Abs.l turned to Abs.w)
E023 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 63 (Can't understand operand)
E015 File VDI.S ⇦ D:\CLIPBRD\TEST.S Line 318 (MOVE.L #i,Dn turned to MOVEQ)
E019 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 169 (ADD/SUB #i turned to ADDQ/SUBQ)
E011 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 195 (Backward Bcc turned to byte)
E011 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 212 (Backward Bcc turned to byte)
E011 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 234 (Backward Bcc turned to byte)
E021 File MACROSYS.S ⇦ D:\CLIPBRD\TEST.S Line 409 (LEA turned to ADDQ/SUBQ)
E107 File D:\CLIPBRD\TEST.S Line 286 (Unknown label: in Immediate)
Output of D:\CLIPBRD\TEST.prg:
Line(s)   :     4131 Time:     :  2.51 sec
Error(s)  :        2 Warn.(s)  :    10
Text      :     2410 Data      :  3910
Bss       :     1918 Symbols   :     0
Global(s) :      123 Local(s)  :    61
Equ(s)    :      664 Macro(s)  :   252
Used mem  :   313525 Free mem   :  2524317
Patch(es) :      291
Opti(s)   :       10 Saved     :    26
```

Analyse des erreurs et optimisations

dement envie de sortir les pages du classeur récapitulant la liste thématique des fonctions pour les scotcher sur le moniteur !

L'ergonomie et l'esthétique sont les mêmes que dans Monst de HiSoft, mais la fiabilité et les possibilités nous paraissent plus importantes.

On retrouve les fonctions classiques liées aux fenêtres, à savoir la visualisation des registres et de la mémoire en codes désassemblés et en hexadécimal, le fait de pouvoir les modifier et de contrôler leur adresse respective par toutes les astuces possibles et imaginables.

La gestion et l'édition de la mémoire sont également bien faites ainsi que l'utilisation de macros instructions qui permet d'enregistrer des séquences répétitives et de les reproduire à volonté.

Le contrôle du programme de A à Z

Mais c'est plutôt dans le contrôle du flux du programme qu'Adebug excelle.

Il est possible de tout faire ou presque : tracer (de manière paramétrable ou non), sauter une instruction, changer la valeur du PC, forcer un branchement, retrouver l'origine d'un sous-programme etc.

Une quantité impressionnante de fonctions est disponible pour manipuler votre programme, le tout avec une fiabilité étonnante. On peut également placer des points d'arrêt simples ou paramétrables, permanents ou non.

Adebug gère un fichier conséquent de variables-systèmes qui documentent de manière très lisible le désassemblage. Il reconnaît automatiquement les appels d'exception et les nomme (voir figure).

Vous pouvez vous-même déclarer des variables, les sauver et vous en servir à l'aide de l'évaluateur d'expressions. Ces variables peuvent être de type absolu, équivalent ou relatif.

Encore plus étonnant, il est possible de déclarer une variable à l'aide d'une routine assembleur qui sera exécutée à l'évaluation de son nom. De plus, elle peut communiquer avec Adebug car elle reçoit dans le registre A0 l'adresse d'une structure de communication qui est détaillée dans la documentation.

```
1/REGS
D0: 00000006      ◩  A0: 00144B28 0000 7D00 0011 7300 6361 6C69 6272 6174  IPL3
D1: 00E00CE4   αFΣ   A1: 0000093A 4EF8 00E0 0030 60FA 0205 00E0 0030 00E0  SA:N
D2: 00000000         A2: 00000000 602E 0205 00E0 0030 020E 1C20 030E 1C20  SB:N
D3: 00000000         A3: 00000000 602E 0205 00E0 0030 020E 1C20 030E 1C20  SC:Y
D4: 00000000         A4: 0014472C 0011 7300 6E61 6D65 0000 0000 0000 7363  SD:N
D5: 00000000         A5: 00144596 0014 4596 003C 9A18 0014 4696 0000 0082  TA:N
D6: 00000000         A6: 00144696 2A6F 0004 202D 000C D0AD 0014 D0AD 001C  TB:N
D7: 00000006      ◩  A7:⇩00144B24 0040 0006 0000 7D00 0011 7300 6361 6C69  TC:N
SR: 8300 T 3        SSP: 00003BB4 0000 0000 44F4 0000 0000 0000 0000 0000  TD:N
PC:⇧00144704  TRAP #1
2/DIS                                                  3/HEXA
001446E6              MOVE.W #$3C,-(A7)                00144696 2A6F 0004  *o ⇩
001446EA              TRAP #1 Fcreate                  0014469A 202D 000C   - F
001446EC              LEA 8(A7),A7                     0014469E D0AD 0014  ▯¡ ¥
001446F0              MOVE.L D0,D7                     001446A2 D0AD 001C  ▯¡ ¢
001446F2  save        MOVE.L screen,-(A7)              001446A6 0680 0000  ◩Ç
001446F8              MOVE.L #$7D00,-(A7)              001446AA 0100 0680  ⇧ ◩Ç
001446FE              MOVE.W D7,-(A7)                  001446AE 0000 0400    ⇩
00144700              MOVE.W #$40,-(A7)                001446B2 2200 D28D  " ▯ì
00144704            ⇩ TRAP #1 Fwrite                   001446B6 0281 FFFF  ⇩ü¯¯
00144706              LEA $C(A7),A7                    001446BA FFFE 2E41  ¯³.A
0014470A              MOVE.W D7,-(A7)                  001446BE 2F00 2F0D  / /ᶜR
0014470C              MOVE.W #$3E,-(A7)                001446C2 4267 3F3C  Bg?<
                    L'écran désormais classique d'ADEBUG
```

L'observation du programme à déboguer n'est pas toujours évidente. Bien sûr, Adebug gère un écran logique de visualisation, mais il propose quelque chose de plus intéressant encore : l'utilisation d'un terminal via le port RS232. Ainsi, vous pouvez suivre à la trace votre programme sur l'écran de votre minitel et votre moniteur reste disponible pour l'effet du programme.

Enfin, pour ceux que cela n'effraie pas, sachez qu'il vous est possible d'évaluer la proportion de temps machine utilisée par chaque routine grâce à un "profiler" (échantillonneur de temps d'exécution) et de tracer une routine sous interruption en modifiant l'IPL interne.

Une documentation irréprochable

La documentation d'Adebug est claire et concise. De plus, le programmeur novice en matière d'assembleur y trouvera un appendice traitant des connaissances nécessaires à l'usage d'un débogueur. Il pourra notamment y consulter une information sur le microprocesseur, les modes d'adressage, les notions de "trace", de point d'arrêt, d'exception et la prise en charge d'une interruption par le 68xxx.

D'autres appendices sont consacrés aux périphériques utilisables par Adebug, à l'évaluateur d'expressions, à la liste thématique des messages d'erreurs. On trouvera aussi à la fin du manuel et c'est une très bonne chose, une petite documentation ATARI expliquant sommairement la plupart des adresses système.

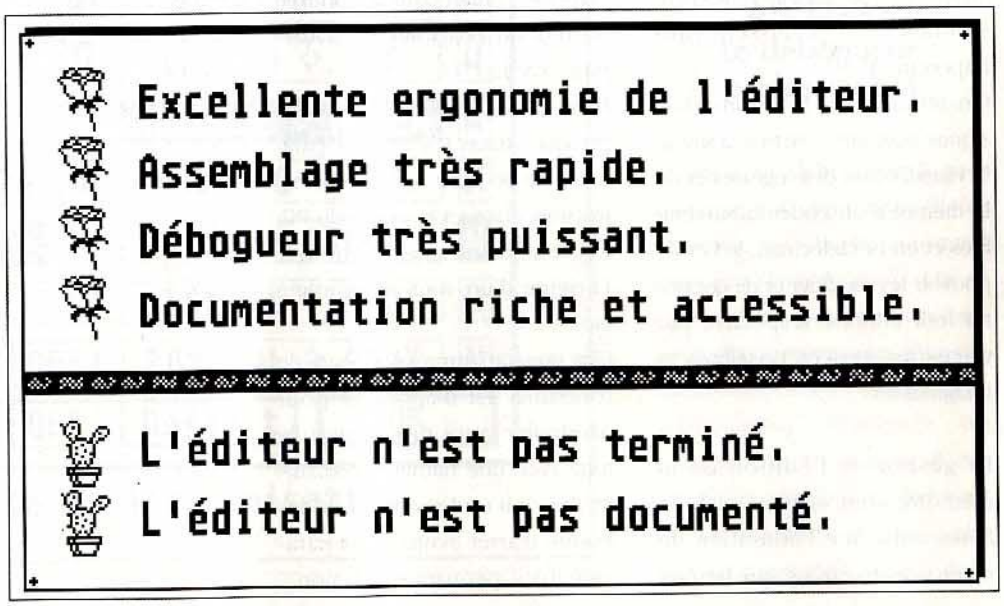
En conclusion...

Le pack Assemble est un excellent produit. Les produits simples se font déjà rares, alors celui-là vous pensez... Bien sûr, on pourra reprocher ici et là des petites imperfections, notamment dans l'éditeur, une ou deux options inopérantes ou qui ne marchent pas très bien.

Mais on ne va pas condamner des développeurs pour avoir voulu sortir un produit qui se faisait attendre depuis longtemps, bien qu'il ne soit pas tout à fait terminé. D'autant plus qu'aujourd'hui dans le monde de la micro, lorsque l'on tient un concept, on a plutôt intérêt à le sortir vite fait... Allez, bravo à l'équipe de Brainstorm pour leur ouvrage. Qu'ils ne tardent pas trop pour nous envoyer les versions futures tout de même !

Pierre-Jean Goulier

ASSEMBLE :
Assembleur + Linkeur + Débogueur.
Toutes machines :
ST, Mega STE, TT, Falcon
Edité par Brainstorm.
Prix : 890,00 francs.



PABLO PAINT

N'est pas Degas qui veut

IFA nous propose un outil de dessin pour la gamme Atari, mais seulement en monochrome et True Color. Explications...

Présentation

PABLO PAINT se présente, au premier abord, sous la forme d'un classeur au format A4, contenant une documentation d'environ 90 pages. Cette dernière s'avère véritablement très complète et vous permet d'exploiter le logiciel sans le moindre souci, car elle décrit toutes les options avec une grande clarté, rentrant même parfois dans des détails très techniques, expliquant par exemple comment se calcule une courbe de Bézier. PABLO PAINT est fourni avec trois disquettes : PABLO PAINT Monochrome, PABLO PAINT True Color, et Convert (un convertisseur d'images).

On remarque de suite que les modes intermédiaires sont absents? Choix étrange, mais les options présentes dans ces modes graphiques ne sont pas sans intérêt. Pour utiliser la version True Color les modes RGB et TV sont supportés, pas de VGA pour le moment... Dans tous les cas, une résolution de 640x400 est nécessaire, ainsi qu'un mégaoctet de mémoire vive pour la version monochrome et 4 mégaoctets pour la version True Color.

Pas de protection hard pour ce logiciel, mais une identification obligatoire de son propriétaire, ce qui est une très bonne formule qui vous permet sans mal d'installer le programme sur votre disque dur.

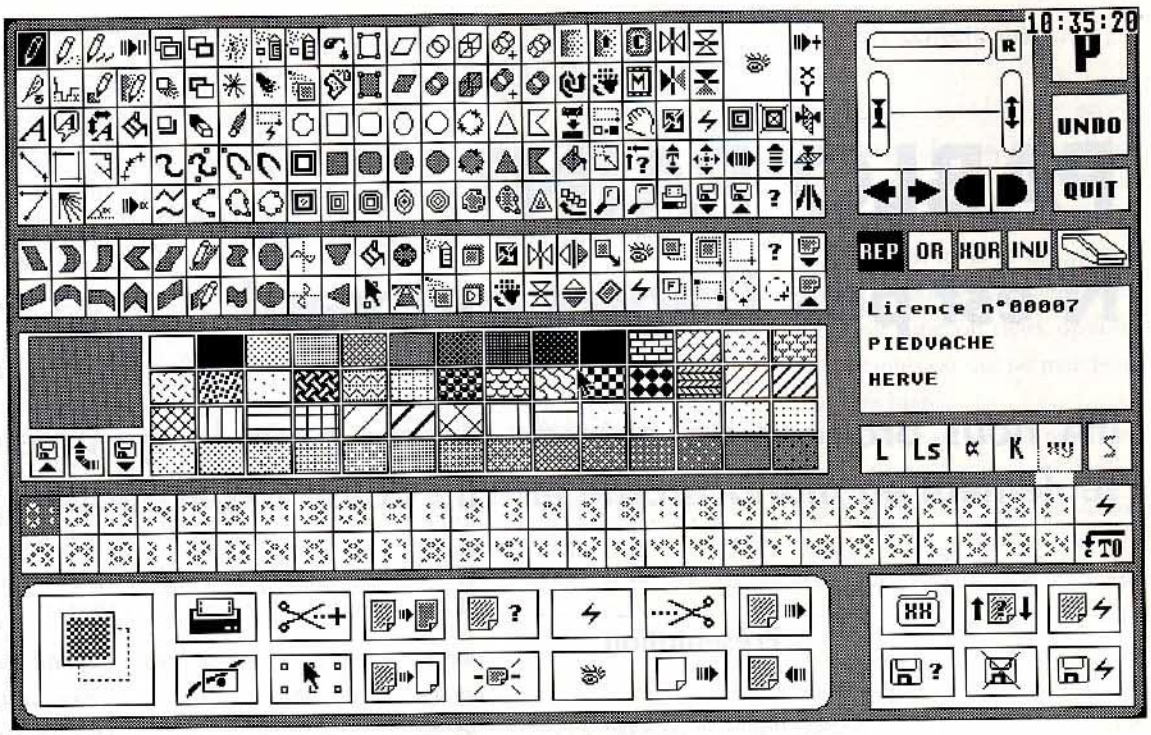
L'interface

Aussi étrange que cela puisse paraître, l'interface n'est pas GEM !? C'est une interface "maison", avec un look Macintosh dans les fontes ou les boîtes d'alerte. Agréable à utiliser, ce choix est difficile à comprendre car il interdit l'utilisation de MultiTOS, et ne respecte en rien les contraintes graphiques imposées par ATARI Corp, qui font que les logiciels pour ses machines ont un design précis et sont d'une utilisation plus simple. Bref, lorsque vous lancez PABLO PAINT, vous vous retrouvez face à environ 300 choix possibles regroupés sur un même écran... ! 300 options c'est fabuleux, et s'y ajoutent, en haut à gauche, 120 véritables options de dessin ! Mais tout sur un même écran, ce n'est pas trop chargé ! Une répartition à travers des options aurait certes allégé la présentation. Dans le principe de Degas, vous switchez de l'écran de travail vers les outils, par le biais du bouton droit de la souris. En dehors des 120 outils graphiques, vous voyez 48 options de blocs, les 37 motifs de base Atari, plus 19 motifs redéfinissables, les paramètres de lignes, les modes graphiques, les utilitaires disques, un accès à des paramètres, la sélection des écrans de travail, sachant qu'il est possible d'accéder jusqu'à 54 écrans maximum, en fonction de votre configuration mémoire. Enfin, on notera la présence d'un économiseur d'écran fort, option fort sympathique.

Les outils

120 outils, vous vous rendez compte ! Tous sont accessibles soit par un clic sur l'icône désirée, soit par un raccourci clavier, ce qui est très pratique. Mais revenons plutôt à nos 120 outils... en fait on peut

dire qu'il y a 120 choix possibles et en réalité beaucoup moins d'outils, car nombre des choix sont étalés dans leur différentes options. Par exemple, on rencontre les classiques: dessin au trait se décline sous 7 versions et une option de paramétrage d'un des choix. Il en va de même pour les classiques ellipses/cercles, rectangles/carrés, polygones vide ou plein, gomme, lignes, texte, remplissage, bombe, courbes, zoom etc... Des options novatrices sont présentes mais pas forcément très utiles, je cite : 9 effets de courbes (bézier, B-Spline, ajustables etc...), cercles et disques ajustables (poignées pour les modifier ou déformer), cylindres, boîtes, cubes, triangles, parallélogrammes, figures à 3 dimensions simples et à point commun, bulles de bande dessinées, bombe à projection, désintégrante, en étoile, à bloc, taches de peinture, assombrissement, éclaircissement, effet de zone de dégradé, effet de zone d'ombre, dégradé mathématique !?, pixélisation, inversion graphique, nettoyage d'une zone, effets de réduction, scrollings de l'écran, miroirs, scan de la mémoire, j'en passe et des meilleurs. Il faut savoir que certaines options sont absentes du mode True Color, quand d'autres lui sont spécifiques, comme la déformation de zones d'écran, le remplacement de couleurs, un effet de chroma key très étonnant, un effet de projection 3D, un réglage des contrastes, un filtre de couleurs et une conversion en nuance de gris. A vous de déterminer ce qui vous sera véritablement utile ou pas... toutes les fonctions marchent à merveille, certaines ne sont pas d'un véritable intérêt.



120 Outils à porté de main...

Les blocs

La gestion des blocs s'avère très complète, avec 3 définitions de bloc (rectangle, lasso et cercle), que vous pouvez sauvegarder et recharger. Il n'existe pas moins de 14 modes de disposition de bloc, vous pouvez agrandir le bloc, le doubler en horizontal, en vertical, effectuer un effet de miroir, une rotation, l'inversion, la pixélisation, les dégradés, l'ombrage, le peindre, le bomber, le déformer selon 20 méthodes, le plaquer sur une bulle, et lui appliquer une perspective. Qu'exiger de plus !

Le reste...

PABLO PAINT offre un système de paramétrage des options de fonctionnement par le biais d'un menu, les choix doubles en général les options déjà accessibles par les icônes, plus des fonctions de paramétrages d'environnement (écran, imprimante etc...). Des options de précision sont offertes à travers des mesures de vos objets, des angles, du coefficient directeur d'une droite et des coordonnées vectorielles. Amusant et pratique pour vos travaux scolaires...

On trouve aussi des utilitaires disque : création de dossiers, changer le nom d'un fichier, effacement et copie de fichiers, formatage de disquettes.

Enfin, une option fort sympathique : la gestion sous forme de bibliothèque d'objet. Vous pouvez ainsi regrouper sur une même feuille différents objets que vous sauvegardez et pourrez recharger par la suite, afin de les

placer dans vos futurs documents. Cette option n'est accessible hélas qu'en monochrome. La gestion de l'impression se fait à travers des drivers spécifiques et ne sont fournis en standard que ceux pour Epson, mais vous avez la possibilité de créer vos propres drivers. Dommage que les drivers GDOS et SpeedoGDOS ne soient pas gérés, il en va de même pour les polices de caractère...

Enfin un sujet que bon nombre d'entre-vous attend de savoir : les formats de chargement et de sauvegarde sont : Degas, Dali, Tiny, Paint Designer, Image Ecran, Néochrome, ZZ Rought, IMG, ArtDirector et Targa en True Color. Il est regrettable de ne pas trouver les formats JPEG ou TIFF en True Color, mais les principaux formats Atari sont là...

CONVERT

C'est le convertisseur d'images fonctionnant uniquement dans le mode True Color 640x400 du Falcon. Il vous propose simplement de convertir des images provenant des formats cités précédemment, plus ESM et BMP, afin de les sauvegarder dans les formats Targa ou PABLO PAINT PA5.

Conclusion

PABLO PAINT doit encore évoluer pour obtenir une plus grande stabilité de fonctionnement, cette absence GEM est particulièrement gênante et la prochaine version fonctionnant en VGA sera la bienvenue !

Disons que PABLO PAINT manque encore un peu de maturité quand à l'univers des machines de la gamme actuelle, à travers son interface et ses modes de fonctionnement.

Les outils sont intéressants et satisferont les fanatiques des travaux sur Clip Art, le mode True Color manque de fonctions avancées véritablement spécifiques, mais apporte des outils offerts dans ce mode par peu de logiciels graphiques.

Hervé Piedvache

COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION

Bulletin à découper, à photocopier ou, encore plus simple, écrivez votre commande au dos du chèque avec l'adresse d'expédition si ellle est différente de celle figurant au recto.

1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑ 6 ❑ 7 ❑ 8 ❑ 9 ❑ 10 ❑

11 ❑ 12 ❑ 13 ❑ 14 ❑ 15 ❑ 16 ❑ 17 ❑ 18 ❑

soit ..... numéro(s) à 38 F = ...F + 11 F de participation aux frais d'expédition par exemplaire commandé.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Code Postal : |_|_|_|_|_|

Ville : .....

Libellez votre chèque à l'ordre de START MICRO MAGAZINE et envoyez-le avec votre commande à

*** BP 225 * START MICRO MAGAZINE * 92306 Levallois-Perret CEDEX**

CRAZY MUSIC MACHINE v1.0

La musique au bout des doigts

Quand la création musicale devient aussi simple qu'un traitement de textes...

Présentation

Crazy Music Machine ou CMM pour les familiers, est un soundtracker évolué. C'est un véritable logiciel de création musicale, auquel s'ajoutent la gestion et le traitement d'échantillons sonores. L'équivalent d'un studio musical dans une machine !

Livré dans un package à la hauteur de l'éditeur et accompagné d'une documentation de très bonne qualité, tant dans sa mise en page que dans son contenu. CMM est destiné aux experts comme aux débutants en musique. Le manuel saura parfaitement vous initier aux notions de base de la musique (le solfège, les sons, la musique et l'informatique, les synthèses sonores, les filtres, le soundtrack), tout est pris de face et vu dans le détail. En annexe se trouve un tableau de la multitude de raccourcis clavier proposés par le logiciel, ainsi que certaines fonctions cachées...

Le produit

CMM fonctionne sur toute la gamme des machines avec TOS, du STE au Falcon, disposant d'au moins un méga-octet de mémoire. Si vous n'avez pas le méga de RAM, il faut vous le procurer. Vous l'aurez compris, ce logiciel s'adresse avant tout aux possesseurs de Falcon...

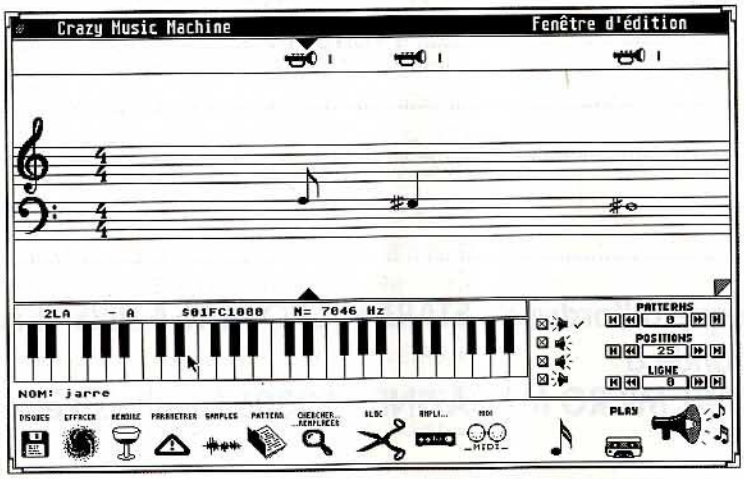
Sur les autres machines les fonctions d'échantillonnage et de reproduction 16 bits ne seront pas disponibles, c'est normal, elles n'ont pas de DSP.

Puis, il faudra vous équiper d'un écran fournissant une résolution de 640x400 au minimum... donc monochrome pour les STE et la couleur sera abordable pour les autres TT et Falcon.

De plus, la sortie (ou l'entrée sonore) que vous pouvez adapter en fonction de votre machine : hauts-parleur, ampli, casque et micro, ne pourra que donner une meilleure utilisation de CMM.

CMM, comme la grande majorité des Soundtracker, n'est pas GEM, mais ici l'interface s'en rapproche beaucoup, ce qui est appréciable...

Passons à la pratique et la découverte en profondeur, de ce fabuleux logiciel...



Enfin une portée dans un vrai SoundTracker !

Premiers pas...

Une fois lancé, CMM propose de suite une innovation dans l'univers du Soundtrack : une portée... Certes, un ancêtre du nom de Quartet, offrait cette possibilité, mais ce n'était pas un véritable Soundtracker. Enfin, une personne ingénieuse en matière de développeur de CMM, a viré les affreuses interfaces des soundtrackers de base. CMM ne se veut-il pas destiné à de véritables utilisateurs du bel art ! Ainsi, vous pourrez appliquer les notes de musique directement sur la portée... d'où une précision accrue dans le rendu. Le choix des notes se fait par l'intermédiaire d'un menu PopUp des plus simples.

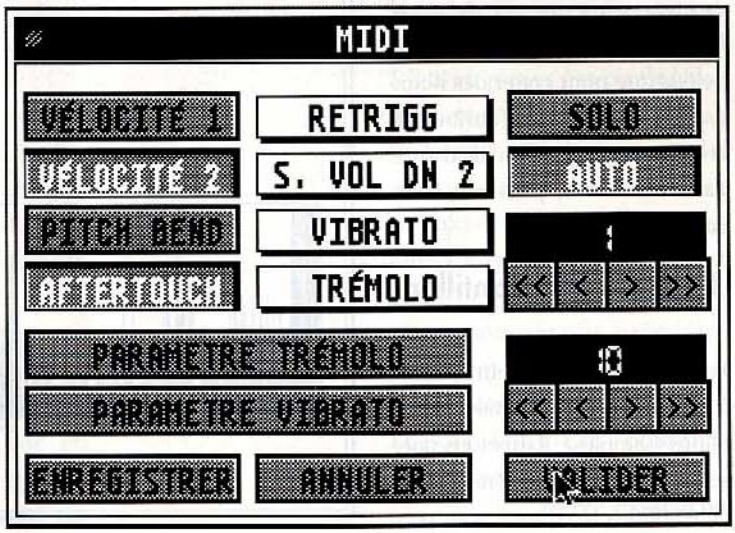
Sous cette portée s'ajoute un clavier de piano dans lequel vous pouvez directement cliquer pour poser la note dans la partition. Dans les deux cas, CMM vous indique la nom exact de la note sur laquelle vous vous trouvez et sa fréquence en Hertz. Enfin, il existe une troisième méthode pour poser des notes dans la portée : simplement en connectant un instrument MIDI sur votre machine et en jouant directement sur ce dernier : une des options les plus intéressantes pour les praticiens. CMM propose encore, sur ce premier écran, une barre d'icônes, qui vous permettront de : charger un module (.MOD), d'effacer tout ou une partie de la mélodie, d'obtenir des informations sur votre configuration machine (mémoire etc...), de paramétrer CMM. Les options de sortie sonore (8, 16 bits), la connection à un Minitel (pratique à l'usage !) pour connaître la liste des instruments disponibles qui s'afficheront directement sur votre écran Minitel. Charger des fichiers au format DVSM, définir la taille du buffer tampon de l'éditeur de samples, connecter ou non le haut-parleur interne, connecter ou non l'ADC, définir le tempo par défaut : soit 31 valeurs possibles, définissables également par leur classique nom musical (largo, larghetto, adagio, andante, moderato, allegro, presto, prestissimo).

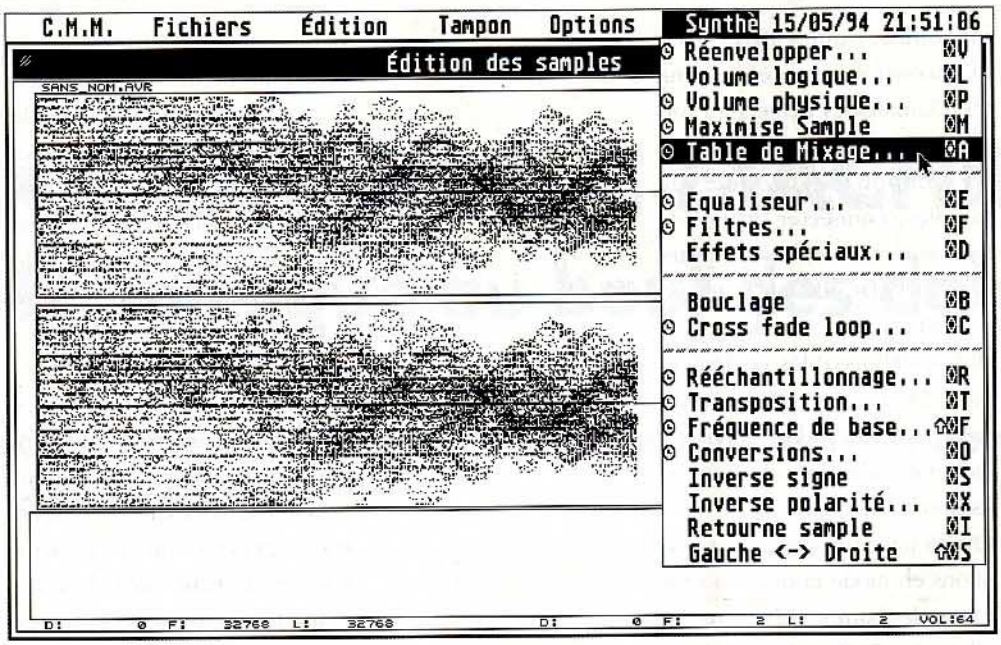
Choisir une visualisation des partitions en mode normal ou sous forme des barres, paramétrer les effets du DSP (Falcon uniquement), dans cette option vous choisissez un effet DSP (OFF, REVERB, MELANGE, KARAOKE, ECHO, FILTRAGE, EQUALISE, FLANGER), et vous pouvez définir, pour chaque effet, des paramètres en pourcentage, obtenant ainsi un son parfait à votre choix, pour finalement le sauver ou le recharger... Dans ces options apparaît la différence par rapport à WinRec, logiciel du domaine public, qui est largement surclassé par CMM !

Les icônes suivantes, permettent : de charger un sample, un instrument dans une liste de 31 maximum, selon la norme Soundtracker, de définir la piste d'enchaînement des patterns, de chercher et remplacer aussi bien des notes, des effets et des instruments dans la partition, une option qui démarque encore CMM des autres Soundtracker... très pratique et facile à mettre en oeuvre, cette option est une merveille. Viennent ensuite des fonctions de blocs, qui permettent de copier, de coller, d'insérer, d'effacer, de charger et de sauver un bloc : à définir sur plusieurs voix, depuis n'importe quelle ligne, une voie complète, un pattern. Dans le même temps il est possible d'appliquer des effets de transposition, sur le bloc, la partition, les 4 voix du pattern, la voix actuelle du pattern, la partition, mais sur une seule voix, ce qui permet de déplacer d'un demi ton, d'un octave ou de "n" demi ton vers le haut, ou le bas, les notes. Encore une option qui fait de CMM un outil très pratique et très souple. L'option Ampli, vous permet de paramétrer le volume de restitution ainsi que les gains ou les graves/aigus et, enfin, la matrice DMA sur Falcon.

Enfin, l'option MIDI,(utile uniquement si vous branchez un instrument MIDI sur votre machine), va permettre de réaliser des réglages sur votre entrée MIDI et son interprétation par la machine, soit à travers la vélocité, le pitch bend et leur retranscription dans le soundtracker. Vous pourrez aussi préciser si vous entrez sur

Les options MIDI de Crazy Music Machine.





Vous voyez la courbe de votre sample et toutes les options du menu de Synthèse...

une voix ou les 4, CMM s'occupe de tout dans votre entrée musicale et sachez qu'en jouant sur votre clavier, que plusieurs touches enfoncées en même temps sont parfaitement gérées... Pour terminer la présentation des icônes, les dernières sont tout simplement celles qui vous permettrons d'écouter votre composition, sachez que, par un jeu de touches, on peut facilement inhiber une voix ou plusieurs, mais aussi se déplacer dans les patterns.

La dernière partie de l'écran (à droite), vous permet de vous positionner sur le pattern. Rappelons que pour entrer des notes dans la portée, il faut attribuer à cette note un son musical qui, dans notre cas, provient d'un échantillon.

L'éditeur d'échantillon

Pour accéder à l'éditeur, passer à travers la liste des dits échantillons (samples). Rappelons que, selon la norme SoundTracker, 31 échantillons maximum sont présents, pour une taille de 131 070 octets par échantillon. Une fois cliqué sur l'emplacement désiré pour votre échantillon, vous accédez au fameux éditeur...

Changeant d'interface on se trouve devant une fenêtre, dans laquelle s'afficheront les courbes représentatives de vos échantillons, surmontées d'un lourd menu déroulant.

Tout d'abord charger un sample situé dans les formats, AVR, IFF non compressé, HSND 1.0 et 1.1, SPL, et DVSM compressé ou non. On voit alors la courbe du sample apparaître au milieu de l'écran. Vous pourrez ensuite exporter ce sample dans un autre format, les mêmes que pré-cités, sauf IFF et DVSM.

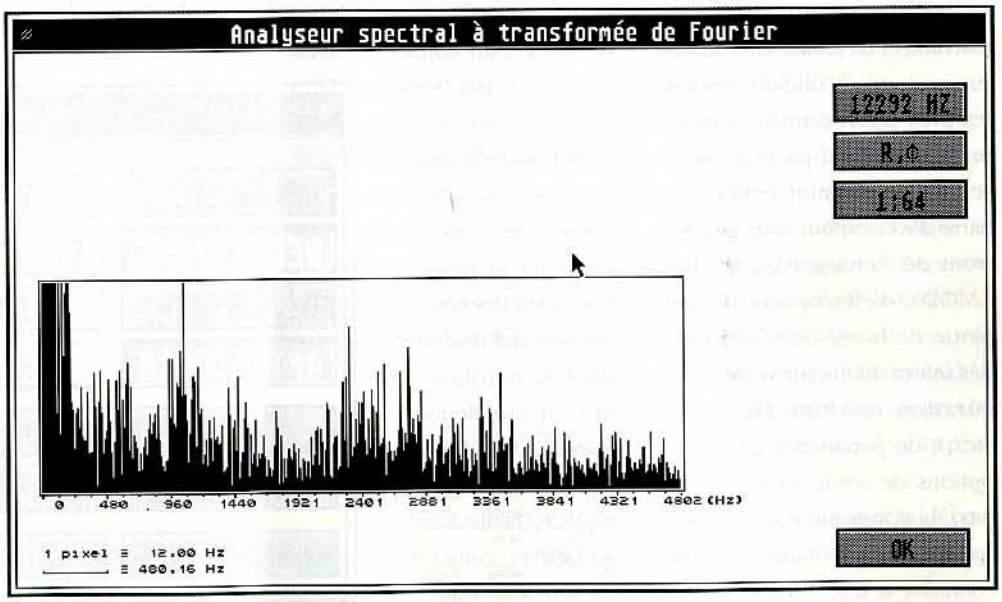
Le menu édition, offre une gestion de blocs dans les samples de très bonne qualité, afin de les remanier comme bon vous semble. Ainsi sont présents : couper, copier, coller, effacer, insérer, enlever, undo.

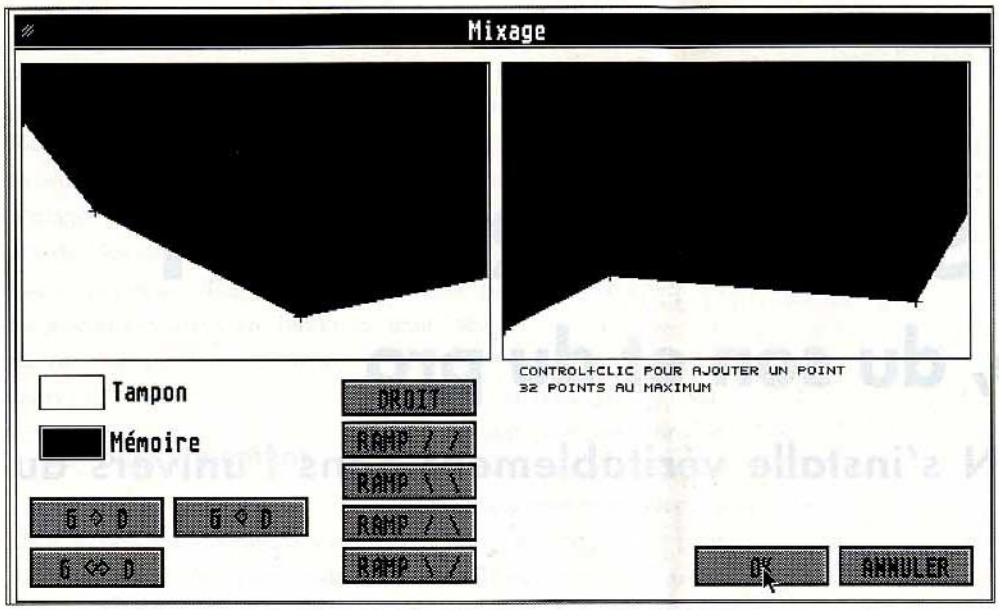
Egalement la pose de marques et la réalisation de zoom sur le sample afin d'augmenter la précision du travail de découpage ! Tout cela se fait le plus simplement du monde et à une vitesse fulgurante, on ne regrette vraiment pas ST-Replay !

Le menu options va vous permettre, lui, de réaliser tous les paramétrages de l'échantillonnage et d'autres choses... Si vous avez un Falcon, vous allez donc pouvoir enregistrer directement vos propres samples.

Le menu de sampling est très complet et vous permet une grande souplesse et précision de tra-

Vue du Spectre de Fournier de votre entrée audio.





Le mixage de deux samples, rien de plus simple...

vail : contrôle des volumes de sortie et d'entrée, des graves et des aigus, du gain, de la saturation, paramétrer le temps de digitalisation, définir des temps de pré et post-digitalisation etc... bref, un travail de grande qualité qui ne saurait vous décevoir.
Le reste du menu options permet de changer, de façon globale sur le sample, sa fréquence, sa résolution de digitalisation et de restitution, la matrice, de choisir les effets DSP et de les paramétrer, régler l'ampli, activer une loupe temps réel sur le sample, obtenir un analyseur spectral en temps réel pour réaliser vos réglages d'entrée sonore, selon la courbe de Fournier. Enfin, une option permet de visualiser le sample en cours, à travers une courbe de Fournier en 3 Dimensions, très pratique pour comprendre certaines réactions de votre sample et éventuellement le corriger !

Le dernier menu de l'éditeur d'échantillons, est le menu Synthèse, qui est l'un des plus passionnants. Il offre des possibilités géniales sur le sample. Bref, le premier choix va vous permettre de changer l'enveloppe de volume du sample, directement à la souris vous redéfinissez votre courbe d'enveloppe ou à partir de courbes préfaites, c'est simple et d'un superbe rendu. Vous pouvez ensuite paramétrer le volume logique de base du sample, son volume physique et mettre au maximum le volume physique.
Ensuite vient un outil fantastique, constitué par le mixage de deux samples, et ceci à travers une courbe paramétrable dans le temps, il faut tester les résultats de cette option pour le croire ! Bravo CMM !

Ensuite, vous avez dans l'ordre un équaliseur graphique, qui permet d'augmenter ou d'abaisser certaines fréquences du sample.
Un filtre permet d'améliorer la qualité de votre sample, selon des filtres pré-définis (passe bas, passe haut, passe bande et coupe bande), mais à chaque fois vous avez l'opportunité de régler : la fréquence d'échantillonnage, la fréquence basse, la fréquence haute, la raideur du filtre, et le nombre de coefficients de votre filtre.
De plus, vous pouvez sauvegarder et par conséquent recharger vos réglages dans un fichier, merveilleux non ?
Viennent ensuite, les réglages des effets DSP, le bouclage de votre sample, le calcul de synchronisation entre la fin et le début du sample pour le bouclage (superbe travail, enlevant les déclics de recalage).
Le ré-échantillonnage du sample, c'est à dire le changement de sa fréquence de restitution, la transposition du sample en nombre de demi-tons de plus ou de moins, de façon manuelle ou automatique, la conversion du sample en un format de restitution différent (de/vers 8 bits mono, 8 bits stéréo, 16 bits stéréo), l'inversion des signes, de la polarité, le retournement du sample et enfin l'inversion des voix droite et gauche dans sample stéréo.

Conclusion

La lecture de cet article n'est pas forcément très agréable, mais il fallait en passer par ces descriptions de CMM.
Ce logiciel est tellement complet qu'il oblige à entrer dans la technique musicale proprement dite. Crazy Music Machine, est l'outil qui manquait au Falcon pour rendre son côté audio complètement performant, un vrai Studio Musical.
Et pour 349 F TTC, pourquoi s'en priver !

Hervé Piedvache

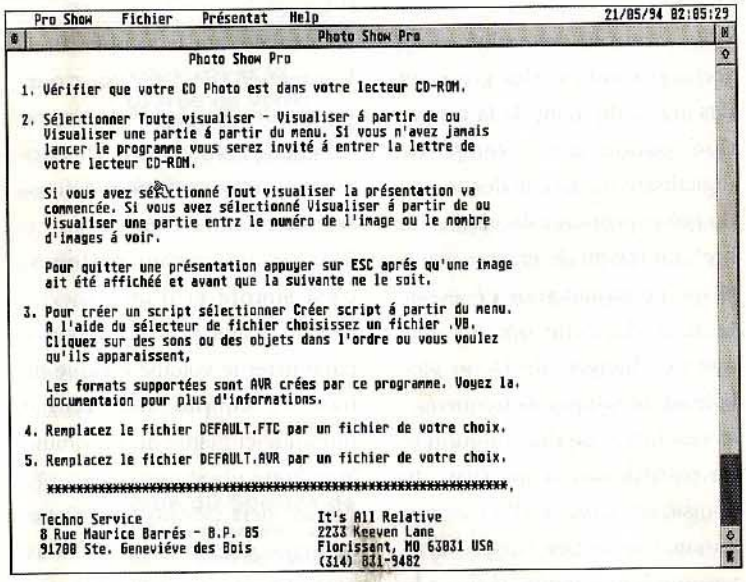
PHOTO SHOW PRO v2.1

De l'image, du son et du pro

Quand le FALCON s'installe véritablement dans l'univers du MultiMédia.

PHOTO SHOW PRO porte à merveille son nom. C'est un logiciel de présentation, son attrait est simpliste : il fait défiler des images selon différentes méthodes, dont nous parlerons plus loin, en joignant de la musique.

Jusque là rien de véritablement fantastique, à moins d'effets transcendants. Mais l'intérêt fondamental du soft n'est pas là, bien que celà prenne une grosse part de ces fonctions. Sa véritable originalité réside dans les formats de fichiers supportés et ses outils parallèles. Recentrons-nous sur le produit.



La configuration

PHOTO SHOW PRO fonctionne uniquement sur Falcon 030 avec 4 méga-octets de mémoire au minimum. Il supporte, sans le moindre problème, la présence de MultiTOS, étant complètement réalisé dans un environnement GEM. Un lecteur de CD-ROM XA (répondant à la norme Photo CD Kodak), est vivement conseillé. Il est tout naturellement fourni en standard les drivers pour toute une gamme de CD-ROM comme : le Toshiba 3401 Multi-sessions Photo CD, les NEC 38/55/74/84 Mono-session Photo CD etc... Bien sûr un moniteur couleur de type ATARI, VGA et TV est supporté, de meilleurs résultats sont à constater avec la sortie composite par rapport à la sobre sortie UHF... De plus, la gestion de SpeedoGDOS permet d'accroître la qualité des rendus. Pour finir, précisons que le logiciel fonctionne dans toutes les résolutions 80 colonnes du Falcon, mais la carte ScreenBlaster n'est pas supportée, ou plutôt elle ne tolère pas les changements de résolution vers le True Color, que le logiciel réalise !

Le savoir-faire

Vous l'aviez peut-être deviné, PHOTO SHOW PRO travaille en étroite relation avec les CD Photos de Kodak. En effet, PHOTO SHOW PRO est capable de lire directement les images provenant de vos CD Kodak ! Une véritable aubaine, aussi bien pour les retours de vacances projetées d'une façon bien novatrice que pour les professionnels qui pourront faire des projections de qualité. Mais ce n'est pas tout : PHOTO SHOW PRO sait lire aussi un autre format qui n'est

pas très commun sur nos machines, mais qui est une référence dans l'univers PC, c'est le format COREL DRAW. Oui, les fameux CD avec 650 méga-octets d'images vectorielles seront enfin chargeables sur votre Falcon. Ce qui va permettre d'agrandir de façon considérable votre bibliothèque d'images pour les applicatifs de PAO, etc...

Le fonctionnement

Dans le principe de base donc, PHOTO SHOW PRO permet de faire défiler des images de différents formats (PCD, FTC, BMP, TXT, CDR) sous forme de slide show. De plus, il est possible d'insérer des sons digitalisés au format AVR, durant le défilement des images en tâche de fond.
On peut également appliquer des effets d'apparition. Il existe dans la version actuelle 19 effets applicables. De l'apparition la plus à plat de l'image, à des effets de fondu deux passes, des scrollings multi-directionnels, le rideau, les balayages, le méli-mélo, le rouleau, etc... Des effets simples, mais qui apportent à travers leur sobriété, une qualité professionnelle du rendu. De plus, il est possible d'appliquer des effets spéciaux aux effets de base, afin d'améliorer des notions de fondus, le mode XOR, de la temporisation, etc... Mais les images ne s'affichent pas les unes après les autres sans concevoir, pour celà, des scripts de défilement, qui permettront à la fois de choisir les images, mais aussi les effets appliqués, la temporisation entre chacune d'elles et enfin, les sons digitalisés à insérer (mode loop ou unique). Il faut savoir que les séquences sonores peuvent être en mono comme en stéréo, et peuvent osciller entre 12,5 Khz et 50 Khz. Enfin, dans le script il est possible de lancer une autre application, permettant par exemple, durant une présentation professionnelle, d'argumenter par des exemples en temps réel.
La réalisation des scripts est d'une simplicité enfantine, puisqu'il suffit de choisir les images, sons ou programmes, dans leur ordre de défilement à travers un sélecteur de fichiers, puis, de préciser pour chacun d'eux l'effet appliqué et le temps de temporisation. Qui plus est, on peut réaliser des boucles dans le script, pour passer plusieurs fois sur le même groupe d'images. Vous pouvez également insérer du texte dans votre présentation, par bloc de 10 lignes, avec, en prime, la gestion de SpeedoGDOS.
Hélas, cette limitation à 10 lignes semble bien étrange, mais pratique cependant qualitative et la gestion SpeedoGDOS est facile et d'un bon rendu. La visualisation des scripts peut se faire de quatre façons différentes : soit en visualisant un script complet directement en le chargeant depuis le disque, soit en visualisant le script complet en mémoire, soit en visualisant le script à partir d'un élément jusqu'à un autre élément, enfin soit en commençant la visualisation d'un point jusqu'à la fin. Ces différents modes étant appréciables sur des scripts gigantesques, afin d'effectuer des tests.

Les outils

Livrés en standard avec PHOTO SHOW PRO, deux petits utilitaires bien pratiques. Le premier FONTLIST, permet de connaître la liste des fontes SpeedoGDOS en mémoire, ainsi que leur numéro de référence.
Ensuite, le module PHOTO SHOW EXPORT, permettra de convertir des images au format Photo CD Kodak vers plusieurs formats : TIF, EPS et RAW. Toutes ces conversions étant réalisées au format True Color 24 bits. Ce logiciel, en revanche, fonctionne sur toute la gamme ATARI. Il ne permet pas, en effet, de visualiser les images, mais simplement de les convertir. Ce qui est formidable, c'est qu'il convertisse, sans le moindre problème, des images qui dépassent la taille mémoire disponible de la machine et ses capacités graphiques.

Conclusion

PHOTO SHOW PRO s'adresse comme vous l'avez vu à toute une gamme d'utilisateurs, aussi bien au niveau personnel, que professionnel.
C'est un outil très sobre dans son interface, mais qui ne manque pas d'efficacité. Enfin le Falcon pénètre le MultiMédia de près et on ne peut que s'en réjouir. PHOTO SHOW PRO est importé et édité en France par la société TECHNO Service, 44 rue du Vert Bois, 75003 Paris. A noter que les mises à jour de PHOTO SHOW PRO arrivent constamment avec de nouvelles fonctions et que le logiciel, comme la documentation, ont été entièrement traduits dans notre langue naturelle.
Alors, n'attendez plus pour mêler images et sons sur votre machine favorite, surtout pour un prix attractif : 420 F.

Hervé Piedvache

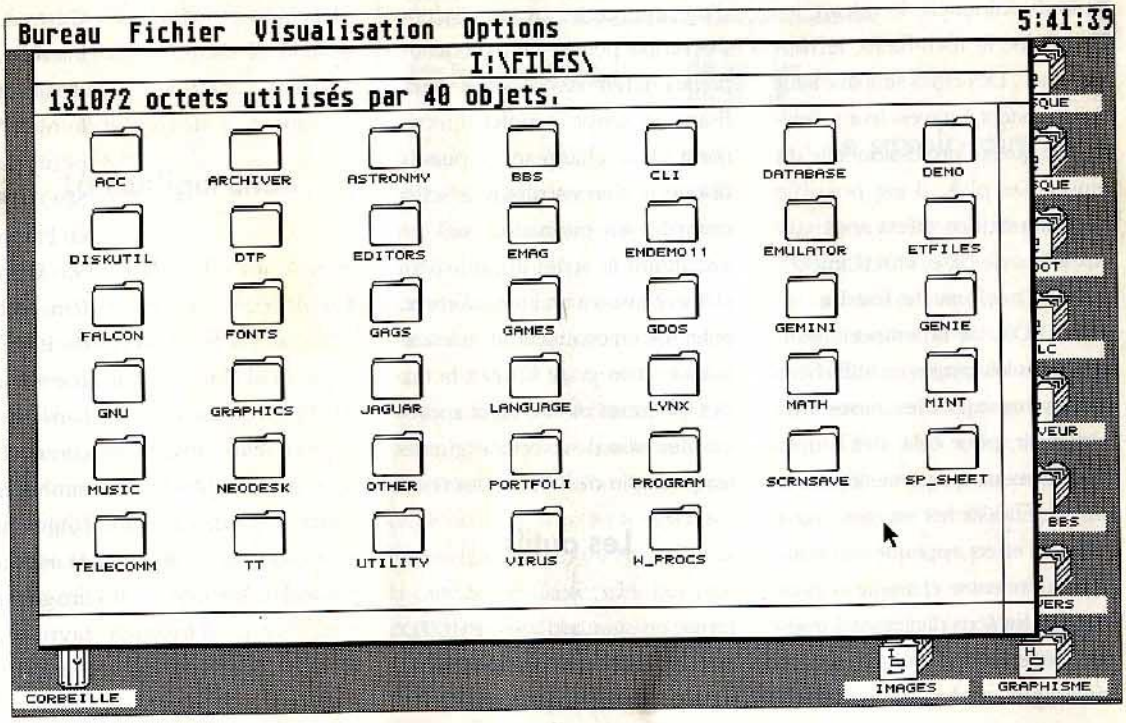
GEMini
CD-Rom ATARI

La connexion d'un CD-Rom sur ATARI devient de plus en plus facile, en particulier avec le Falcon et son port SCSI de type 2, qui peut accueillir une grande majorité des lecteurs de CD-Rom distribués de nos jours. Avoir un lecteur de CD n'est pas tout, il faut bien sûr avoir des CD...

Ces petites galettes que vous connaissez tous pour les utiliser sur votre chaîne Hi-Fi, existent aussi pour votre ordinateur. Dans les univers PC et Macintosh, ces produits ne cessent de se développer, avec, en particulier les attributions (souvent exagérées) au Multimédia. Hélas pour nous, nos machines ne regorgent pas de ces outils, pour le moment. Bien sûr, il est possible de lire les CD provenant, en grande majorité, de PC, pour récupérer les images ou les sons, mais les applicatifs restent encore restreints.

Heureusement, de jeunes sociétés, s'intéressent à notre marché et développent des CD pour nous. Ainsi, la société Walnut Creek CDROM (USA), vient d'éditer la première version (et espérons-le, pas la dernière) d'un CD spécifique pour notre machine. A première vue, se sont deux Français qui sont à la base de ce produit au doux nom de GEMini ATARI CDROM. Eric Tremblay et René Guimont ont réuni exactement 2872 programmes et fichiers sur une galette de 616 Méga-octets. Ces fichiers sont entièrement dédiés à nos machines ST, TT et Falcon et même une section spéciale est réservée au PORTFOLIO. Enfin on y trouve des fichiers textes et graphiques consacrés aux consoles de jeux Lynx et Jaguar. Tous les programmes sont utilisables directement depuis le CD-Rom, chaque répertoire renferme un index et la liste de tous les

Vous avez sous les yeux tous les répertoires offerts...



fichiers qu'il contient, avec une description succincte du produit. Ceci afin de localiser plus facilement les produits recherchés sur le disque. Naturellement tous les produits sont classés par thèmes, afin que les recherches soient optimales.

Les thèmes présents sont : accessoires, archiveurs, astronomie, base de données, utilitaires, fontes, jeux, GNU, programmation, économiseurs d'écran, virus, et éditeur de textes, communication (un BBS complet est livré) etc... pas moins de 50 Méga-octets de programmes de jeux et de divertissements sont disponibles ainsi que 15 Méga-octets de fontes CALAMUS, GDOS etc... utilisables directement sur votre logiciel édition. Beaucoup de codes source sont fournis avec les logiciels, ce qui va ravir plus d'un programmeur.

De plus GEMini est spécialement conçu pour être directement installé sur votre BBS, avec des fichiers de description compatibles avec la grande majorité des produits du marché.

Le CD étant scindé en deux parties une partie avec les fichiers archivés aux formats ZIP et LHARC, et l'autre avec les mêmes mais directement exploitables. Les programmes sont en grande majorité du Domaine Public ou Shareware. Un petit rappel : il est fortement conseillé de payer cette petite redevance pour être en accord avec la morale et remercier l'auteur de son travail.

Pour information si vous n'avez pas un lecteur de CD raccordable sur votre machine, mais uniquement sur PC, ce disque est lisible sur PC, puisqu'il respecte la norme ISO 9660.

De même, si vous avez la chance de posséder un CDROM ATARI de type CDAR504 ! ou plus, connectable à la gamme ST par le port ASCI/DMA, récupérez au plus vite le pack F030_CD.TOS, avec MétaDOS 2.3, sur le 3615 STARTMICRO, qui vous permettra de lire tranquillement le CD sur votre vieille machine.

Où trouve-t-on ce superbe CD ? Et bien l'importateur exclusif n'est autre que :

TECHNO Service,
44, rue du Vert Bois,
75003 PARIS
Tél: 16.1.69.46.00.67

Ouvert du Mardi au Samedi de 10h à 18 h.

La modique somme de 290 F TTC, vous permettra d'accéder à la qualité des produits de ce CD.

Sachez que TECNO Service importe également: EXTENDOS, qui est un driver de CD-Rom pour toutes les machines de la gamme ATARI, plus puissant que MétaDOS, il permet de régler TOUS les problèmes que vous pouvez rencontrer avec un CD-Rom sur ATARI, il est vendu 180 F TTC et conseillé, car il sait gérer la majorité des lecteurs SCSI du marché.

Hervé PIEDVACHE

DISQUETTE 19

Décompactage

La disquette fournie contient les programmes sous la forme de fichiers auto-décompactables .TOS. Pour les utiliser, il faut les décompacter sur une autre disquette (formatée vierge) ou sur votre disque dur en copiant le fichier .TOS choisi sur cette dernière. Ensuite, cliquer 2 fois sur le fichier pour qu'il se décompacte sur la disquette. Durant le décompactage, la liste des fichiers décompactés s'affiche à l'écran. Une fois l'opération terminée, de nouveaux fichiers sont présents sur la disquette dans des répertoires. Il ne reste plus qu'à cliquer sur le programme pour l'exécuter.

Contenu de la disquette

BOITE19.TOS
Le listing associé à la rubrique Boîte à idée Assembleur de ce numéro.

CHEKDISK.TOS
Cette archive contient le programme Check Disk 3. Reportez-vous à l'article page 69.

DIGIT030.TOS
Le logiciel démo de DIGITAL030, présenté le mois dernier mais qui n'a pu être mis sur la disquette.

GFA19.TOS
Les listings de la rubrique de ce numéro.

ICONJUGL.TOS
Le programme Icon Juggler en Français. Reportez-vous page 75.

JADE.TOS
Une démo pour Falcon.

OMIK19
Reportez-vous à la rubrique Omikron page 55.

STOS19
Reportez-vous à la rubrique STOS page 63.

SUPERBT8.TOS
Notre cadeau : SUPERBOOT 8. Nous l'avions présenté dans le numéro 16, le voici !

Encore un mot

Lisez attentivement la description des programmes avant de nous contacter. Certains logiciels nécessitent une mise en oeuvre un peu complexe ou une résolution spécifique pour être utilisés correctement. Il faut toujours lire la documentation d'un programme avant de s'en servir.

Enfin, certains fichiers ont pu être altérés lors de la duplication. C'est rare, mais cela peut arriver quand on duplique plusieurs dizaines de milliers de disquettes. Dans ce cas, laissez-nous un message sur le 3615 STARTMICRO, en bal REDACT, pour signaler le problème. Merci.

La Rédaction

SOS QUESTIONS/REPONSES

Ecrivez, nous répondrons

En ces belles journées d'été, vos questions ne cessent de pleuvoir ! Voici nos réponses...

OMIKRON

Nouveau depuis un an dans le monde Atari et dans celui de la programmation, je voudrais savoir si Pierre Jean Goulier, le rédacteur qui s'occupe de la rubrique Omikron, a écrit un ou plusieurs ouvrages concernant ce langage. Si oui, chez quel(s) éditeur(s) peut-on se le ou les procurer ? Dernière chose : pourriez-vous m'indiquer une astuce qui faciliterait la programmation dans les trois résolutions du ST. Jean Louis Corbière

Pierre Jean Goulier a effectivement écrit deux ouvrages concernant la programmation en langage Omikron : les titres de ces deux ouvrages sont "Débutez en Basic Omikron 3" (tome 1 et 2), ils étaient édités par Omikron France... qui n'existe plus. Peut-être pourriez-vous encore en trouver chez certains revendeurs, mais il faut chercher ! Quant à votre dernière question, je n'en saisis pas le sens : faciliter quel type de programmation ? Il faut d'abord savoir si vous voulez travailler avec le Gem ou pas : si oui, pour faciliter la programmation et ne pas avoir à réécrire des routines graphiques adaptées à chacune des résolutions, le mieux est d'utiliser les fonctions de la VDI et de l'AES.

Par contre, si ce que doit faire votre programme ne nécessite pas le Gem, alors cantonnez-vous à une seule résolution et refusez le lancement dans une autre. Il est également possible de forcer le passage dans la résolution souhaitée. Pour plus de renseignements et si vous désirez plus de précisions, contactez Pierre Jean Goulier sur le 3615 Start Micro, et laissez-lui un message en bal ANNYBAL.

Après avoir vainement cherché l'adresse d'Omikron France, je m'adresse à vous, en espérant que vous ayez l'amabilité de me la donner. En effet, dans le livre qui m'a été livré avec ma machine, un 1040 Ste, il était mentionné que l'on pouvait se procurer en le demandant auprès d'Omikron France, un deuxième livre donnant des explications détaillées et une disquette. Ce que j'ai fait à l'adresse que je connaissais : 11 rue Dérodé, à Reims, mais pas de réponse.

Aussi tout renseignement que vous pourriez me fournir à ce sujet, serait le bienvenue. Michel Magné

Et bien, sachez qu'Omikron France n'existe plus et ce, depuis un bon petit moment, rendant ainsi orphelins une quantité non négligeable de programmeurs. Si vous êtes un simple débutant, ne manquez pas les excellents articles de Pierre Jean Goulier et, si vous avez un problème particulier, contactez-le en Bal ANNYBAL sur le 3615 Start Micro en énonçant avec le plus de précisions, la nature du problème rencontré.

LOGICIELS

Pourriez-vous mettre plus de programmes Falcon sur la disquette ? Cela devient de plus en plus décevant de ne pouvoir se procurer des programmes qui l'utilisent pleinement et on se morfond à côté de possesseurs de PC, pour qui, 600 Mo d'utilitaires devient banal... David Lesimple

On ne peut pas dire que les programmeurs Falcon soient inactifs, mais c'est vrai qu'à côté des 600Mo mensuels que certaines associations ou magasins proposent au possesseurs de PC sur CD-ROM, notre disquette mensuelle qui ne comporte, elle, que quelques programmes Falcon, fait pâle figure. Mais il faut tenir compte que le parc PC est, lui, d'autant plus grand que le choix est vaste. Il ne reste au Falcon qu'à s'imposer et drainer ainsi avec lui plus de programmeurs et, bien sûr, d'utilisateurs : l'un n'allant pas sans l'autre.

Je souhaiterais savoir s'il existe un catalogue des domaines publics que vous distribuez et comment se le procurer ? Didier Ginoulhac

Vous pouvez nous commander le Hors Série Télématique d'Atari Magazine (paru en Janvier 1993) qui regroupe tous les logiciels placés jusqu'à cette date, sur les serveurs 3615 START MICRO et 3615 ATARI. Après, consultez la rubrique Téléchargement de chaque numéro de Start Micro Magazine. Son prix, port compris est de 45 francs. Adressez-nous un chèque à l'ordre de Start Micro et indiquez au dos HS TELEMATIQUE.

J'ai commandé il y a quelques mois, le logiciel "True Paint", je l'ai reçu la semaine dernière ; ce qui est remarquable... Ce n'est pas ainsi que notre marque préférée peut être défendue. A lire votre numéro 17, la situation semble plutôt être difficile. J'ai toujours cru dans les possibilités de cette marque (je possède actuellement un TT030/08), mais des choix de stratégie commerciale mal cadrés sont certainement à l'origine de ce "crash". Je pourrais vous en dire long à ce sujet...

Mais revenons à "True Paint", je pensais enfin, avoir reçu un logiciel de dessin, simple à utiliser et facilement accessible pour des enfants de cours moyen de l'école dans laquelle j'enseigne. Que voulez-vous que je fasse d'un logiciel qui est en Anglais ? Certes, il faut éveiller leur curiosité aux langues étrangères mais avec des objectifs plus ciblés. Je leur ai montré comment s'en servir malgré tout ; ils souhaitaient imprimer leurs productions, mais cela doit être une option cachée du logiciel car nous n'avons rien trouvé. A voir la "démo" de D2M, je me demande si j'ai fait le bon choix...

Je souhaiterai encore avoir d'autres informations (dans ma région, il n'y a plus moyen de trouver un vendeur connaissant les produits sur Atari) : la maison Compo a-t-elle déjà une filiale en France et si oui, où est elle installée ? Le CDROM-ROM (page 7 du numéro 17) sera-t-il commercialisé en France, si oui par qui ? Fernand Vanobberghen

Premièrement, désolé pour ce délai inexcusable, mais cela coïncide avec un problème que nous avions eu quant à la disponibilité du logiciel au prix indiqué. Sinon, merci de croire en Atari : nous espérons tous que ces problèmes ne sont que passagers et que les meilleurs jours sont encore à venir !

Pour en revenir à True paint, il est vrai que ce n'est pas le logiciel le plus adapté à l'initiation au graphisme sur ordinateurs : avec le Falcon, qui était considéré comme une machine révolutionnaire, certains éditeurs ont cru bon de révolutionner le dessin en essayant d'introduire une nouvelle génération de logiciels. Evoluant dans le monde de la démo, je peux vous dire que cette révolution n'a pas fait long feu, ce fut un fiasco (je ne peut me prononcer sur les autres entités qui travaillent sur Atari) : tous les graphistes réclamaient un logiciel équivalent à Neochrome Master, un modèle de convivialité !

On peut aisément comprendre votre semi-déception. Ainsi, ayant déjà fait la dure experience d'un logiciel commercial et mal adapté, penchez-vous sur ceux qui ont fleuri, en se rappelant au bon souvenir de Néo, dans le domaine public.

La filiale de Compo doit ouvrir ces jours-ci. Pour obtenir son adresse, consultez les Actuali-

tés du 3615 STARTMICRO, sinon attendez notre prochain numéro en Septembre. L'arrivée du CDROM-ROM sera précisée dans nos colonnes dès sa distribution dans notre pays. S'il arrivait avant la rentrée, nous le signalerions sur le serveur.

REDACTIONNEL

Je me permets de vous écrire, suite à votre article sur les imprimantes paru dans le numéro 14. En effet, à la page 49, il y a une reproduction de l'écran où j'ai vu que vous aviez un driver pour une imprimante ITOH 8510. Je possède un 1040 Ste accompagné d'une imprimante de ce type, mais (vous devez vous en douter vu la tournure que prend ma lettre) je n'ai pas ce fameux driver, et je ne sais comment me le procurer. Pourriez-vous m'aider ? Clet Bolloni

Rien de plus simple, il suffit de le télécharger sur le 3615 Start Micro !

Pour savoir comment procéder, reportez-vous au numéro 13 du magazine où était livré Transity et où le sujet est largement traité.

Ceci est un cri d'alarme. Après moults tentatives afin de faire fonctionner 'VIDI ST' sur Falcon, je renonce. Pourtant dans le numéro 5 du mois de Mars 93 à la page 17 du magazine, vous indiquiez que ce programme fonctionne en basse et haute résolution ST sur Falcon. Par quel miracle avez-vous réussi cet exploit ? Possédant également un Ste, je suis sûr que le hardware de la carte fonctionne correctement. Par contre le Falcon, ne cesse de me dire qu'il n'y a "pas de signal vidéo". Que faire ? Help me. Roland Rinn

Cette question nous est parvenue un peu tard pour être correctement traitée (il faut quand même faire des tests), mais nous y reviendrons afin d'y trouver une solution.

En attendant, le problème peut venir de VOTRE Falcon et non pas des Falcons en général : en effet, peut-être êtes-vous tombé sur une série qui n'était pas, disons-le, au dessus de tout soupçon.

Vous pouvez en avoir, si vous avez acheté votre machine peu de temps après sa sortie. Dans le doute, réécrivez-nous en nous précisant le numéro de série de la machine qui est normalement noté sous la machine.

PROGRAMMATION

Quand je charge des dessins (dans mes sources Omikron Basic) de format PI ou GIF avec l'instruction Bload, ces dessins arrivent très flous, très déformés, bref, moches. Y aurait-il un remède à cela ? Et si oui, lequel. Thomas Morel

Ce n'est pas un remède qu'il faut employer mais plutôt changer votre façon de faire. L'instruction Bload de l'Omikron lit des informations brutes, mais les fichiers d'images ont un certain format qu'il faut respecter : vous parliez vous-même de format PI1 et Gif.

En effet, il faut afficher les données contenues dans ces fichiers en respectant des méthodes qui varient d'un format à l'autre.

Par exemple pour le format PI1, vous avez peut-être remarqué que l'affichage du fichier est moins perturbé que celui des fichiers de format Gif, cela vient du fait que l'affichage d'images Gif est plus complexe que le premier.

C'est pour cela qu'ici, nous allons nous contenter de l'explication du format d'images PI1 (ce qui sera très rapide, c'est l'un des formats les plus simples). Une image en basse résolution est constituée de 32034 octets : le premier octet est celui qui définit la résolution dans laquelle l'image a été élaborée ; si c'est 0, on est devant une image en basse résolution, dans le cas ou cet octet est à 1, c'est une image en moyenne résolution et si finalement c'est trois, devinez (c'est beaucoup plus rare)...

Cet octet de résolution est alors suivi de 16 autres qui définissent les 16 couleurs de la palette que comporte le dessin et alors vient le plus important, l'image elle-même sur une longueur de 32000 octets (en basse résolution, l'écran "prend" 32000 octets en mémoire). Ainsi, si vous voulez afficher l'une de vos créations, utilisez l'instruction Bload pour mettre l'image dans un buffer, puis mettez la palette contenue dans buffer+2, et enfin, utilisez une fonction de copie de bloc mémoire pour copier buffer+34 en mémoire écran et ce, sur une longueur de 32000 octets. Pour revenir sur le format Gif, celui-ci est

bien trop complexe pour être rapidement traité dans cette rubrique mais un article est en cours de finition et sera publié dans notre prochain numéro. En attendant, si vous voulez vous perfectionner, procurez-vous les numéros 4, 5, et 6 de Start Micro où les articles de la rubrique Omikron traitent des techniques de visualisations d'images de formats différents.

Etant programmeur en Gfa Basic, j'essaie de me familiariser avec le Gem. Or, je me suis aperçu que mon compilateur (version 3.5e) ne fonctionnait pas correctement : si je lance un programme compilé qui charge un fichier ressource, au moindre appel de boîte de dialogue, mon ST me renvoie joyeusement deux bombes, alors que sous l'éditeur, cela fonctionne parfaitement.
J'en déduis donc un bug dans le fichier 'gfa3blib' de mon compilateur. Que faire ? Me contenter de la version 3.0 du compilateur qui fonctionne d'ailleurs parfaitement bien à ce niveau ? Merci d'avoir publié mes codes pour les galaxies 2 et 3 du jeu Cybermorph sur Jaguar.
Yannick Pollart
Le problème que vous décrivez m'est parfaitement inconnu, mais il semble probable que c'est le fichier de librairie du compilateur qui soit coupable : le mieux à faire est, dans l'attente d'obtenir une version supérieure du compilateur, d'utiliser la version 3.0 dont vous disposez déjà. Quant aux codes de Cybermorph, c'est tout naturel.

MATERIEL

Est-il possible de rendre le Méga Ste 2/48 moins bruyant momentanément, par la pose d'un interrupteur sur la ligne d'alimentation du ventilateur, et sur celle du disque dur interne, lorsque le disque dur n'est pas utilisé en permanence, sans risque pour les circuits ? En effet le ronronnement et la musique ne vont pas bien ensemble. Deuxième question, le Falcon est-il aussi bruyant que le Méga Ste (ventilateur, disque dur, etc) ?
Studio Charles Triquet
La pose d'un interrupteur sur l'alimentation du ventilateur ne semble être préjudiciable à aucun des circuits qui composent la machine tant que cette interruption n'est pas d'une durée trop importante (moins de 2 heures).
Par contre, la même opération sur l'alimentation du disque dur, bien que, relire plus haut, n'a pas d'influence (à notre avis) directe sur la machine, mais semble, dans une certaine mesure, assez dangereuse : imaginez que cet interrupteur vienne à être enclenché pendant un accès au disque dur, l'unité, privée de courant, s'arrête de fonctionner et c'est le tant redouté "head crash" qui survient.
Vous perdriez toutes vos données et dans certains cas, le disque dur. Aussi, faites bien attention si vous réalisez ce montage. Les accidents éventuels pouvant survenir engagent la seule responsabilité des utilisateurs qui les ont maladroitement provoqués. Nos conseils et nos avis sont clairs, judicieux et précis. Ils ne sauraient, en aucun cas, mettre en cause la responsabilité de Start Micro quant aux "dérives" d'utilisation n'incombant qu'aux manipulateurs des matériels concernés.
Quant à votre deuxième question, n'utilisant que des TTs et des Falcons, nous ne pouvons faire de comparatif avec le Méga Ste mais en tout cas, il semble que ces deux machines soient relativement silencieuses (le TT l'étant un peu moins).

Je n'arrive pas à obtenir les caractères é, è, à sur mon imprimante qui est une Citizen 120D. J'ai pourtant utilisé différents logiciels et drivers, dont celui fourni avec First Word+. L'imprimante me dispense des signes [et] à la place des voyelles accentuées. Je précise que l'imprimante était auparavant branchée sur un PC et que je possède un 1040Ste.
Patrick Stolzenbach
Ce n'est pas très grave, le problème vient d'une mauvaise configuration du module qui a cette fonction, enclenché à l'intérieur de l'imprimante et que l'on introduit par la droite de celle-ci (à l'endroit où l'on branche le cordon de liaison avec le ST).
Vous avez précisé que votre imprimante était branchée à un PC, il est probable qu'elle était configurée en mode IBM, il faut la configurer en mode Epson 1 ou Epson 2 (les machines Atari travaillent avec un mode compatible Epson), selon votre emploi : reportez-vous aux dernières pages du manuel de l'imprimante.

DISQUETTE

J'ai le regret de vous informer que la disquette fournie avec le dernier numéro de Start Micro Magazine comporte des anomalies : mes détecteurs de virus l'identifient comme comportant un virus qu'ils n'arrivent pas à définir. Je vous demande de bien vouloir m'informer des dispositions que je dois prendre pour utiliser sans risque cette disquette. Michel Marty

Merci d'avoir joint les listings des erreurs que vous dispensaient vos détecteurs de virus. Cependant, sachez que nos disquettes sont passées à l'anti-virus avant duplication. Seulement, vous avez fait votre détection sur un PC et celui-ci n'est pas à même d'identifier que c'est une disquette ST qu'on lui est soumise et croit à juste titre, avoir à faire à une disquette PC. Bien que certaines disquettes pour ST soient au format PC, il y a quand même quelques différences et ce sont précisément ces quelques différences qui ont alerté le détecteur de virus. Vous pouvez donc utiliser votre disquette sans problème et d'ailleurs, si cela peut vous rassurer, (tous les possesseurs de PC, ont une peur folle du virus que nous, possesseurs de ST n'avons pas. La généralisation des disques durs dans les Falcons pourrait changer le cours des choses ; mais ne donnons pas de mauvaises idées) rappelez-vous que toutes nos disquettes sont vérifiées.

DIVERS

J'ai quelques questions à vous poser : 1) Je possède Wordplus et après une stupide manoeuvre, j'ai perdu les fichiers du driver d'imprimante. Comment pourrais-je récupérer un fichier tel que Epson.cfg ? 2) Combien de couleurs puis-je avoir en même temps sur mon 520 Ste gonflé à 1 Mo ? 256 ? Vos images sont-elles en 256 couleurs (je peux les transformer en .Neo, elles sont superbes !) ? 3) Serait-il intéressant d'acheter un scanner à main (je suis un passionné de dessin) ?

Voici les réponses dans l'ordre : 1) Vous auriez pu les récupérer en utilisant, juste après l'effacement, un éditeur de secteur car, les fichiers ne sont jamais totalement écrasés : ils sont justes enlevés du directory et sont donc toujours présents physiquement sur la disquette. Maintenant, je pense qu'il est un peu tard, il ne reste plus qu'à les télécharger sur le 3615 STARTMICRO. 2) Le ST souffre de son peu de couleurs affichables simultanément, et bien que certains programmes offrent l'avantage de dépasser cette limite, il ne peut qu'afficher 16 couleurs (parmi 512 pour le ST et parmi 4096 pour le Ste). Le format Gif est un format qui ne convient qu'aux images 256 couleurs (c'est pour cela qu'il se fait peu à peu devancer par des formats tels que le Targa et Jpeg), ce sont donc des images 256 couleurs que nous avons fournies. Le passage d'images 256 couleurs en seulement 16 ne se fait pas sans une perte de qualité certaine, nous sommes cependant contents que vous les appréciez. 3) Si vous êtes vraiment fana de dessin, l'emploi d'un scanner à main peut être utile mais pas indispensable. Il vous servira surtout à faire de la retouche d'images.

J'ai acheté d'occasion un Light Modem V23. Celui-ci fonctionne à merveille sur le Méga ST1 d'un ami avec Emulcom 3. Toutefois, même s'il est reconnu par le logiciel, il ne semble pas fonctionner correctement sur mon Falcon 030. En effet, lors d'une connection sur Vidéotex, il reçoit correctement les données Téletexte mais n'émet pas correctement (caractère incohérent envoyé au Minitel). Est-ce dû au Light Modem, ou est-ce la version ST de mon ami qui n'est pas compatible avec le Falcon 030 ? Si c'est le cas, comment émuler le Minitel sur Falcon avec mon modem ? Précisez-moi alors quel logiciel et où le trouver et s'il me permettra de télécharger (sur votre serveur par exemple).

Emulcom 3 n'a pas été développé pour Falcon ce qui peut expliquer cela. De plus, sur le Falcon, comme toutes les machines Atari, la prise modem est buggée. Pour rectifier ces erreurs, procurez-vous un patch (petit utilitaire) fourni par Atari SERIALFX qui les corrige. Pour émuler le Minitel, un logiciel COM devrait arriver, lisez les prochains numéros ou consultez les Actualités du serveur. Enfin, pour télécharger sur le 3615 STARTMICRO, procurez-vous TRANSITY, c'est notre protocole. Il coûte 21 francs...

Cette rubrique a été bien chargée, en voici l'achèvement. Pour les chanceux qui partent et pour les autres, reposez-vous bien et rendez-vous à la rentrée.

Yoan Phillips

JAMAIS SEUL !

GRÂCE AU 3615 Start Micro

TELECHARGEMENT

Plus de 2000 logiciels

QUESTIONS-REPONSES

Une solution en 24 heures

DIALOGUE & FORUMS

Pour partager sa passion

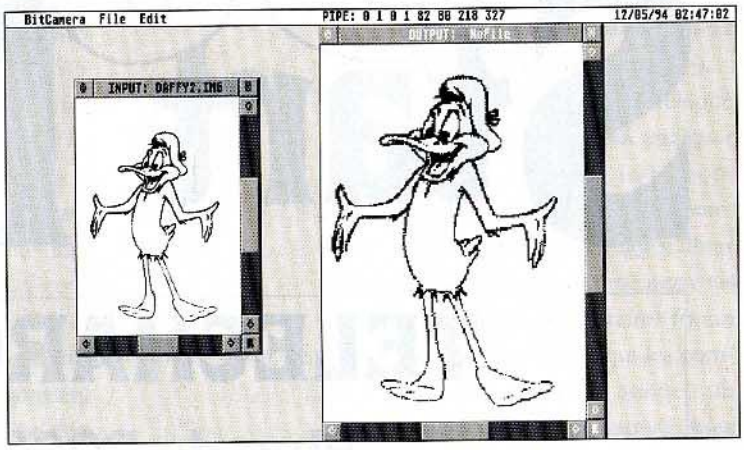
LA SELECTION D'ETE DE START MICRO
Des logiciels sous le soleil

Ces mois de vacances vous apportent, pour votre plus grande joie, une multitude de nouveautés du Domaine Public, alors explorons, au plus vite, les richesses réservées à vos machines.

GRAPHISME

BITCAMRA v1.0
SKWare One

Sur la disquette de certains numéros de Start Micro, vous avez pu trouver des ClipArts, ou plus simplement des images monochromes, classées par thème. Ceci afin de pouvoir les insérer dans vos documents de façon souple et agréable. Mais hélas, ces images sont souvent trop grandes ou trop petites, enfin mal proportionnées. Grâce à BITCAMRA, vous pourrez remédier à ce genre de problème. Oui, il sait charger des images au format IMG monochrome, 16 et 256 couleurs (XIMG) dans la résolution qui convient, bien que le monochrome soit chargé dans toutes les résolutions, en mode True Color, il induit les images XGA. Une fois en mémoire cette image pourra être agrandie, réduite, re-proportionnée à une taille d'écran, inversée etc... enfin toutes les options attendues et, qui plus est, de façon rapide et efficace. Un point de plus pour ce logiciel, il est compatible avec toute les TOS et tourne dans toutes les résolutions. ment réaliser des rotations de l'image, des déformations, zoom, morphing entre deux images, etc...



Le redimensionnement de vos images...

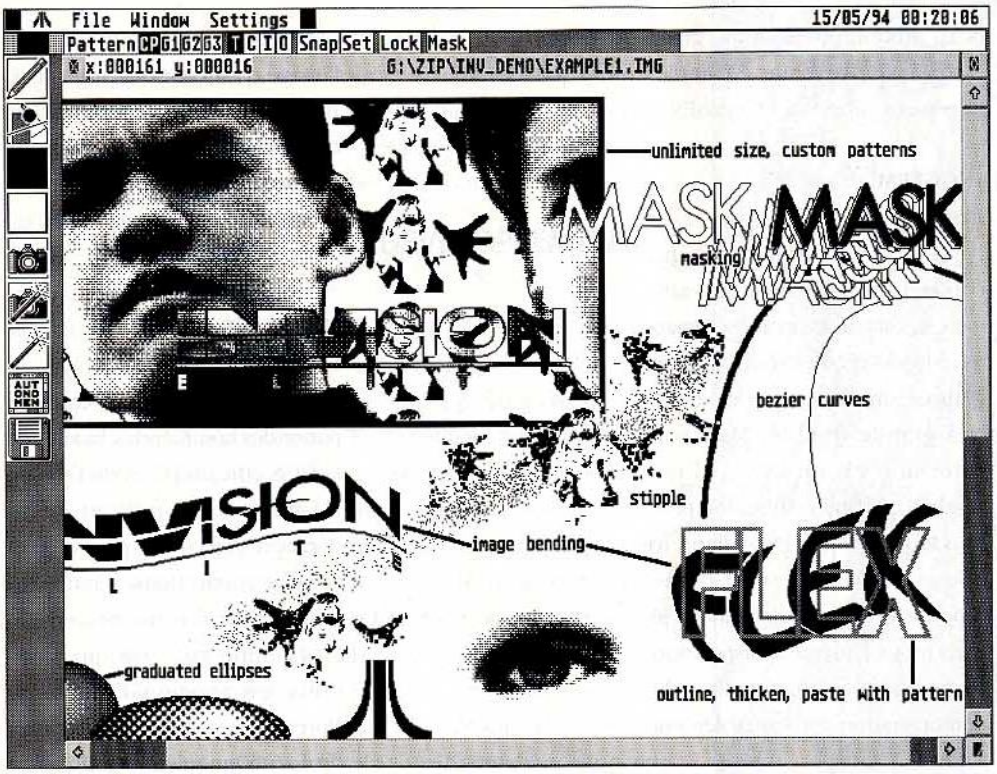
MGIF35B v3.5b
Bill Rosenkranz

MGIF est un visualiseur d'images au format GIF, (uniquement dans sa version GIF87a). Il traite également les images au format Degas PI1 et PI2. Il sait convertir les images en niveaux de gris, en utilisant la méthode de dithering de Floyd-Steinberg, si vous utilisez un moniteur monochrome, et également

Il se présente sous la forme d'un TTP, que vous pourrez ainsi facilement lancer depuis une autre application...

INV_DEMO v1.13
Harlan M. Hugh

Cette archive contient la version de démonstration du logiciel INVISION Elite, édité par la filiale Canadienne de DMC Publishing, qui



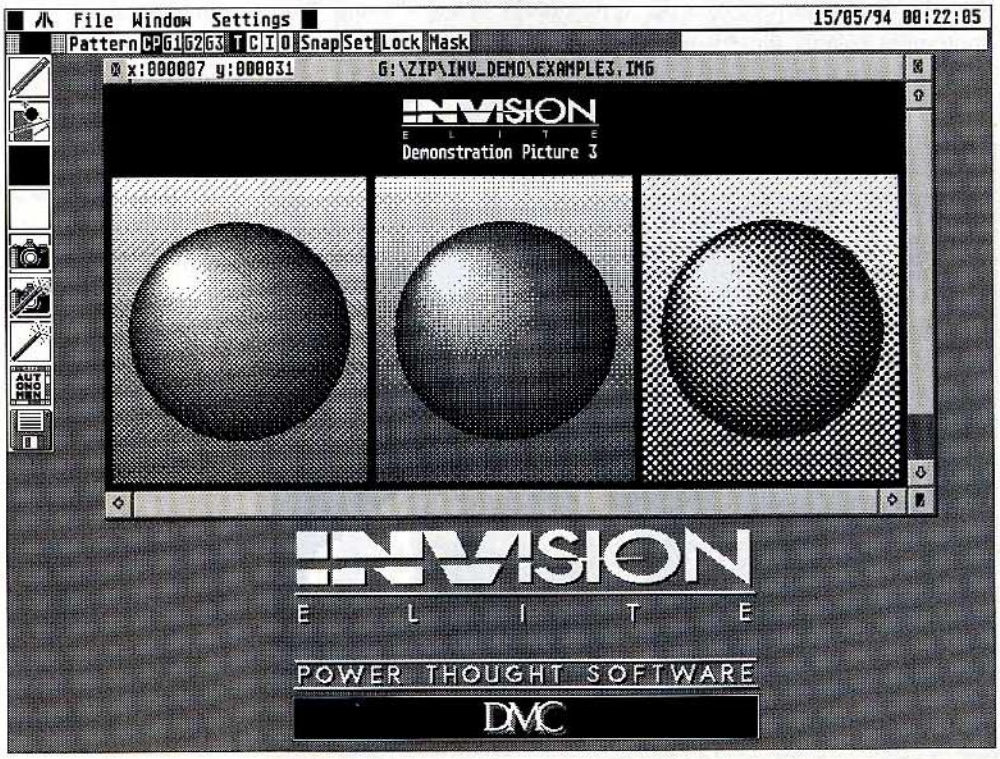
Présentation des effets de Invision.

réalise, entre autre, en Allemagne le célèbre CALAMUS. La version finale et commerciale mériterait de passer l'atlantique, car cette version de démonstration nous met l'eau à la bouche... Les coordonnées de la filiale Canadienne étant fournies, vous n'aurez pas de mal à les contacter ... Au lancement, ce logiciel (entièrement sous GEM), se permet de nous faire une petite présentation éblouissante, de type séquence vidéo. Le logiciel fonctionne sur toute la gamme, du bon vieux ST en monochrome au Falcon en 256 couleurs, quelle que soit la résolution écran... Une fois sur le bureau du logiciel, vous vous retrouvez sur une interface proche des classiques produits DMC, avec des icônes en PopUp verticaux et autres choses du genre (voir les images ci-contre). Mais quel est le but de Invision ! Tout cela ressemble à un logiciel de dessin, mais il n'en est rien, c'est un logiciel qualifiable d'effets sur bitmap !? Dans son principe de fonctionnement, vous chargez une image et vous avez la possibilité soit de modifier ses éléments, soit d'en ajouter, comme du texte ou des objets qualifiables de singuliers. Vous avez déjà des options classiques de courbes, telles les courbes de Béziers, jusque là rien de spécial, ensuite vous avez des possibilités de blocs très avancées pour faire des fondus, des masques, etc... remplir vos textes ou bloc avec des dégradés ou des morceaux d'images... déformer vos images par des effets de flexion ou de suivi de courbes, des rotations de tous vos éléments, des ellipses dégradées pour données des effets de volumes, des dégradés sur surface. Les fonctions abondent. Une démonstration d'un logiciel que l'on souhaite rapidement se procurer.

BCONVERT v1.74
Andreas Bath

Big Convert est effectivement un convertisseur d'images. Il ne reconnaît pas moins de 79 formats d'images, des plus connus jusqu'aux formats PhotoCD

Invision sur un travail de dégradé !



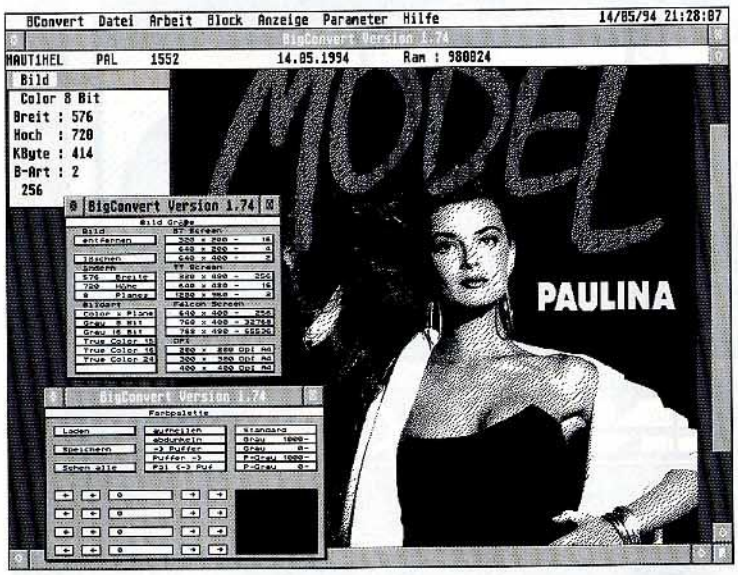
Kodak, Didot, Calamus, Arabesque, ImageLab, Ipa, Degenis, Crackart, Cranach Studio etc... Mais ce n'est pas tout, il sait sauvegarder également dans 26 formats, le tout livré dans une interface GEM irréprochable, comme vous le montre le snapshot... Qui plus est, Big Convert est également un fantastique outil de traitement de l'image, il permet notamment de réajuster l'image au dimension que vous désirez, soit en fonction d'une taille d'écran désirée (ST, TT, Falcon), soit en fonction de sa résolution en DPI (200, 300, 400), soit dans un mode de couleurs différent (par plan, gris 8 et 16 bits, True Color etc...). Il sait effectuer des zooms jusqu'à 400% (par x, y ou globaux), des rotations, l'inversion totale de l'image, des transformations de bit en bit (de 2 à 8), par rasters. Une gestion de blocs est incorporée, gérant très proprement le ClipBoard GEM. Il affiche constamment les informations de l'image en cours de traitement (plans, dimensions, taille etc...). Véritablement, un très beau produit qui pourrait, grâce à son interface claire et simple, largement supplanter GemviEW !

JUGGLEM
Free

JUGGLEM est une archive qui contient un playeur et une animation, cette animation est remarquable de qualité, entièrement réalisée en Raytracing et d'une très grande fluidité. Mais son extension est en .ANI, (il me semble qu'Aegis Animator produisait des .ANI, mais dans le doute...). Dans l'espoir d'une réponse à cette interrogation, je mets tout de même à disposition ce package car l'animation de démonstration est véritablement superbe !

CS_DEMO v2.0
SKWare One

ScanDemo est son vrai nom, c'est un logiciel qui convertit les images GEM monochromes du format IMG en 32 niveaux de gris maximum, vers une image True Color au format XGA. Des options simples de réglage du contraste et de la taille écran de l'image d'arrivée sont proposées. Bien sûr, dans cette version de démonstration la sauvegarde est inactivée...



La manipulation d'images n'a pas de secret pour lui

OS SHELL

CMD_LINE v1.0
Free

Vous avez assurément entendu parler des commandes Batch que le DOS offre au PC, et du DOS en lui-même, qui permet de se déplacer dans le disque dur, lancer des applications, paramétrer le mode de fonctionnement de la machine etc... Ce qui, chez nous, est appelé GEM avec le Bureau. Mais souvent, ce concept de fonctionnement, en ligne de commande, s'avère beaucoup plus pratique que les fonctions de la souris. Oui, par exemple un grand nombre de programmes en .TTP, vous donnent des informations que vous n'avez pas le temps de lire car le bureau apparaît trop vite, ou pour plus effectuer à travers des Batchs, des actions répétitives qui se feront automatiquement sur votre disque dur (copie de fichiers, lancement de programmes, etc...). Un programme de ce type en Anglais est appelé un CLI pour Command Line. Dans le cas présent, vous vous trouvez en présence d'un CLI très simple dans son jeu de commandes, mais vous avez la chance d'en avoir également le source en C pour l'améliorer. Belle parodie du DOS, qui s'avère très pratique.

GULAM v1.03Beta
Prabhaker Mateti

Toujours un CLI que nous avons là, mais celui-ci est beaucoup

plus performant que le précédent... Beaucoup plus proche des lignes de commandes Unix, avec des fonctions comme : ls (liste des fichiers), cp (copie de fichiers), rm (effacement de fichiers) etc... Mais, surtout, la possibilité de créer des alias et de faire des Batch de qualité avec des commandes qui parlent d'elles-mêmes comme : if/endif, foreach/endfor, while/endwhile, print etc... vraiment de quoi faire tout ce que l'on peut imaginer et soulager des traitements lourds ! Il sait même vous rappeler les dernières commandes que vous avez utilisées la veille... vraiment géant ! Il deviendra rapidement un outil indispensable dans vos travaux journaliers !

JONDOS v1.07
Jon Marshall

A nouveau un très bon CLI, mais, cette fois, complètement orienté vers le DOS. Les classiques commandes de ce système d'exploitation sont présentes : DIR, CD, TYPE, VER, RMDIR, MKDIR, MEM, COPY, DEL, CLS, etc... Il également possible de faire des fichiers Batch avec les syntaxes équivalentes à celle du MS-DOS. Entre GULAM et lui, seule la syntaxe diffère. Le choix entre Unix-Like et DOS-Like n'incombe qu'à vous seul !

DEVELOPPEMENT

CSP_LIB v1.0
Albert Dayes

Le PostScript vous connaissez ? En simplifiant beaucoup, c'est un format d'image ou de texte, qui se présente sous la forme d'un macro-langage, qui permet de définir le codage de cette image ou de ce texte (ou les deux en même temps). C'est un format très répandu sur PC et Macintosh, mais qui n'a jamais véritablement percé dans l'univers ATARI. Pourtant, il aurait été souvent bien pratique de récupérer une image de ce format sur nos machines. C'est pour y remédier que Barton Creek software, au travers de Albert Dayes, nous propose une version de démonstration d'une librairie PostScript en C, précisément pour le PURE C, ce code est en ANSI et pourra facilement être adapté sur n'importe quel autre C. Cette librairie vous donne donc la possibilité de générer des

```
JonDOS V1.87                                                    1:46:40
This version completed on 9th July 1992

JonDOS (c) 1990-92 Jon Marshall

All rights reserved.

Command > AUTOEXEC.BAT < not known or found.
G:>ver
Currently executing JonDOS V1.87
TOS Version 1.2

G:>help

Built-in commands;
ACC       BELL      BIG       CD        CHKDSK    CLS       COPY [-c] DEFAULT
DEL [-c]  DIR [-w]  [-p]      DRIVEB    ECHO      EXIT      GEM       HELP
MAKE      MEM       MKDIR
PRINT [-c] [-f] ...  QUIT     RE        REM       RENAME [-c]         RMDIR
SET       SHOW      SMALL     STOP      TIME      TOS       TYPE      VER
WAIT

G:>
```

Le DOS sur ATARI, qui l'aurait cru ?!

France métropolitaine

❑ **OUI, je m'abonne à Start Micro magazine pour un an à partir du prochain numéro à paraître. 11 numéros (dont un double juillet/août) au prix exceptionnel de 360 F au lieu de 440 F (prix au numéro).**

DOM/TOM

❑ **OUI, je m'abonne pour 11 numéros aux prix de 360 F (minimum 3 semaines d'acheminement).**

❑ **OUI, je préfère un acheminement par avion au prix de 460 F.**

Etranger

❑ **OUI, je m'abonne pour 11 numéros aux prix de 440 F (minimum 3 semaines d'acheminement).**

❑ **OUI, je préfère un acheminement par avion au prix de 560 F.**

Pour la France: ci-joint un chèque bancaire ou postal (exclusivement, pas de mandat) libellé à l'ordre de JD Press.
Pour l'étranger: par mandat poste international uniquement.

Nom :
Prénom :
Adresse :

Code Postal :
Ville :
Pays :

Attention:
envoyez ce bulletin et votre chèque à:

START MICRO MAGAZINE
BP 225
92306 Levallois-Perret Cedex

fichiers au format PostScript. Le source d'exemple semble très bien documenté, et j'espère que vous profiterez de cette occasion, pour nous offrir ce format dans vos logiciels...

F2C v1.0
Konrad Hinsen

Voici un programme qui se destine tout particulièrement aux programmeurs passionnés. F2C est un convertisseur de sources écrits en Fortran vers le langage C/C++. Sont incluses, dans l'archive, les librairies pour le GNU-C permettant de compiler les programmes convertis, sur 68000 et sur 68020/30 avec 68881. Ce programme peut être utilisé de diverses manières : comme simple convertisseur de sources ou de librairies, mais aussi, comme analyseur de syntaxe Fortran sur ST, car il n'existe pas de véritable débuggeur efficace de ce langage pour nos machines.

ELVIS v1.6
Steve Kirkendall

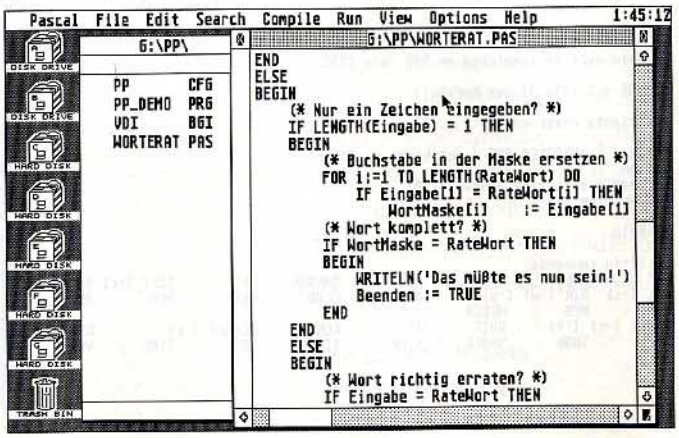
Elvis est le clone de vi/ex, l'éditeur standard d'UNIX. Il supporte dans sa version ATARI, pratiquement toutes les commandes de vi/ex en mode visuel et en colonne. Tout comme sur UNIX, Elvis swappe sur disque, afin de pouvoir charger des fichiers d'une très grande taille. Cet éditeur est le plus connu du monde UNIX, il fonctionne sur une multitude d'OS, comme BSD Unix, AT&T SysV Unix, Minix, MS-DOS, Coherent, OS9/68000, VMS et AmigaDOS. Dans notre cas, il fonctionne sous TOS et Mint MultiTOS, et, bien sûr, ses sources C sont fournis !

MANDLBOX v1.0
Allen King

Sources C et Assembleur de l'algorithme Fractale Mandelbrot. Donc, vous possédez tout pour faire des fractales, zoomer dessus en positionnant la souris à l'endroit voulu, une rotation des couleurs, et une optimisation de l'algorithme de départ... Ne fonctionne qu'en 16 couleurs, mais à vous de le modifier maintenant pour atteindre des sommets jusqu'au True color !

PP_DEMO v1.0
Pure Software

PP_DEMO est une version de démonstration du langage Pas-



Le Pascal à portée de main.

cal du doux nom de Pure Pascal, édité par la société Pure Software. Ce Pascal est très proche du Turbo Pascal de Borland, aussi bien dans sa présentation logicielle, avec les mêmes menus et les mêmes options, mais il est tout particulièrement intéressant dans sa syntaxe. Ce qui permet de convertir rapidement des sources provenant du Turbo Pascal. Cette version de démonstration est très bien faite, elle permet de voir de très près le fonctionnement du Pure Pascal, les exemples de sources fournis sont très bien programmés et assez démonstratifs. Si cette version ne permet pas de sauvegarder vos sources, en revanche elle sait compiler et lancer le programme. Si vous connaissez le Pascal, vous serez séduit par le produit... Il fonctionne sur toutes nos machines sans le moindre problème.

RAYMOVI v1.0
Allen King

Sources C d'un logiciel permettant de réaliser des images en ray-tracing, ainsi que des animations de ces images. Les sources du playeur sont fournis. A vous de l'améliorer ou de faire de superbes images !

V_BIT v1.0
Craig W.Daymon

Les sources qui sont compris dans cette archive nécessitent la présence de GDOS et de drivers d'impression GDOS présents sur le device #21. Ils permettent de charger une image au format IMG pour l'imprimer. L'intérêt principal de ces sources est de montrer une utilisation propre de la fonction GEM : v_bit_image(). Les sources C en Magamax et Assembleur pour Devpack sont fournis. De quoi, encore une fois, améliorer vos connaissances de GDOS.

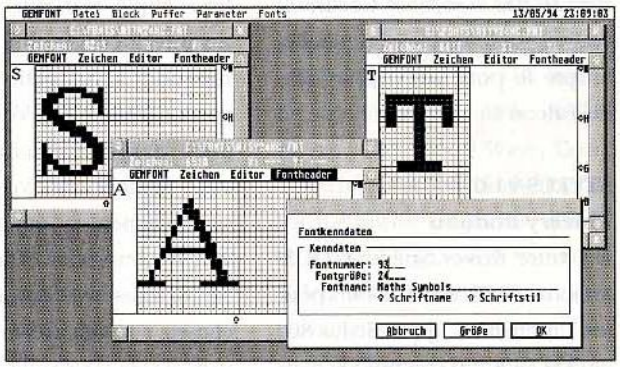
UTILITAIRES

F030_CD
Pack

Nous sommes en présence d'un fantastique pack de logiciels destinés au fonctionnement d'un CD-ROM SCSI sur votre machine... Dans le désordre, on trouve MétaDOS 2.3, drivers permettant la gestion des CD-ROM sur toute la gamme du ST au Falcon, gérant aussi bien le CDAR504 sur le ST (en ACSI), que le CD300 d'Apple sur le Falcon (SCSI) et sous Mint MultiTOS. Il y a aussi des utilitaires qui vous permettront de gérer des CD Musicaux directement depuis votre bureau, comme AUDIO Compac Disk Player, ou Player. Si vous avez un CD-ROM, vous devez à tous prix posséder ce pack, qui apporte des modifications importantes dans la qualité de la compatibilité avec les lecteurs autres que ceux d'ATARI ... et les playeurs musicaux remplaceront à merveille la télécommande que vous n'avez peut-être pas ! (sauf pour le CDAR504...).

FORTUNE v1.0b
Harald Schonfeld

Falcon uniquement... Fortune est un programme qui joue et crée des citations sonores et textuelles. C'est un petit playeur sympa qui permet, par exemple, de faire parler votre machine au démarrage de façon automatique ou quand vous le voulez, en cliquant sur son fichier de démarrage aléatoire... FORTUNE ne sait lire que les fichiers sonores provenant du format DVSM de Winrec (dont nous avons souvent parlé), c'est un peu dommage, mais le programmeur indique que le format AVR va bientôt arriver... Mint MultiTOS est supporté sans le moindre problème, ce qui ne fait qu'améliorer les choses.



Plusieurs fontes d'un seul coup, belle interface...

GEMFONT v1.22
Sascha Blank

Souvent, vous avez déploré que telle ou telle police de caractère ne vous convienne pas complètement... Mais vous n'aviez que peu de moyens pour la corriger !? Heureusement, maintenant GEMFONT est là pour vous aider ! A travers son interface 100% GEM, il est possible d'éditer plusieurs fontes GDOS en même temps, réaliser des copier/coller, reprendre les caractères un par un, redimensionner les dimensions globales ou créer vos propres polices, etc... Que demander de plus à un éditeur de fontes, peut-être de gérer les polices SpeedoGDOS, ce qu'il ne sait pas faire pour le moment. Cependant, un très bon produit à recommander.

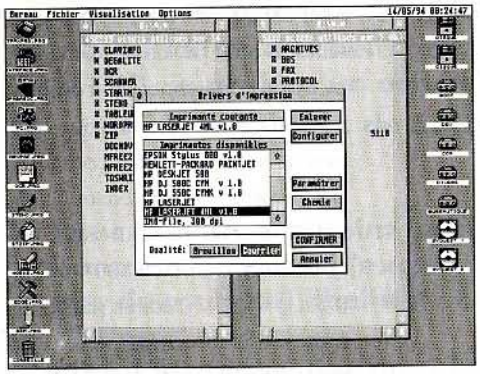
HP_LS4ML v1.0
Thierry Rodolfo

Et un Driver SpeedoGDOS de plus pour nos charmantes

machines. Fantastique non !? Ce driver créé par notre grand spécialiste SpeedoGDOS Français en la personne de Thierry Rodolfo, à saluer pour ses travaux sur le sujet, est un driver pour les imprimantes Hewlett Packard LaserJet 4ML 300 DPI. Très bonne imprimante laser qui gère un mode vectoriel d'excellente qualité de lissage des courbes. Ce driver couvre aussi bien le port parallèle que le port Lan (AppleTalk) du Falcon !

STYLUS v1.0
Thierry Rodolfo

Un autre driver SpeedoGDOS, toujours de Thierry Rodolfo pour les imprimantes Epson Stylus 800 en 360 DPI non compressé, mais c'est toujours mieux que d'imprimer avec le driver FX80...



Vous voilà devant la liste des nouveaux drivers...

HP_550C v1.0b
Thierry Rodolfo

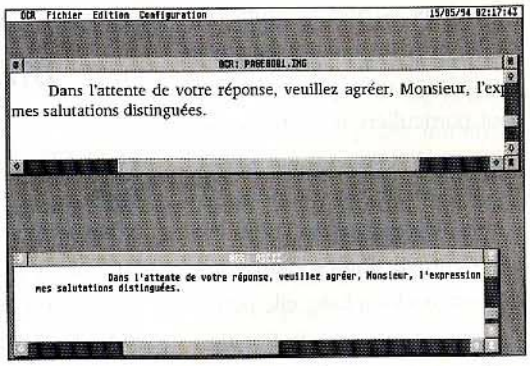
Toujours des drivers SpeedoGDOS ! Cette fois, c'est le tour des imprimantes HP 500C et 550C, imprimantes couleurs de la gamme Hewlett Packard. Enfin de l'impression couleur pour nous... avec SpeedoGDOS ! Se sont les versions bêta des drivers car il semble qu'il subsiste quelques petits problèmes de gestion, mais si vous voulez les améliorer vous-même, les sources des drivers sont fournis ! Merci encore à Thierry Rodolfo !

NOFRILLS v1.05
Ron Weldin

Cet utilitaire fonctionne sur tous les TOS. Il s'agit d'une SGBD (Système de Gestion de Base de Données), très simple, non pas trop simple, mais qui, sans aucune interface graphique, saura répondre à vos petits tracas de gestion de fichiers. Vous pouvez ainsi paramétrer comme bon vous semble tous vos champs, naturellement les éditer, les sauver, les imprimer et les visualiser. Si vous avez besoin d'autres choses, il faudra aller voir ailleurs, mais si cela vous suffit, alors arrêtez votre choix !

OCR12 v1.2f
Alexander Clauss
Traduction
JJ Ardoino

Dans le numéro 16 de Start Micro Magazine, nous avons parlé de la version 1.0 d'OCR, superbe logiciel de reconnaissance de caractères, hélas entièrement en langue allemande ! JJ Ardoino, par chance, nous a fait le plaisir de le traduire dans sa version supérieure. Nouveautés depuis la version 1.0, une meilleure gestion de l'interface, le support de l'environnement multitâches de Mag!X 2.0, une amélioration dans le chargement des fichiers IMG, maintenant beaucoup plus compatible et, bien sûr, des détails techniques qui font que la reconnaissance se fait de mieux en mieux, un véritable bijou ! Si vous ne l'avez pas courrez donc sur le 3615 StartMicro, si vous aviez la version 1.0, celle-ci est encore mieux !



Une reconnaissance que l'on peut qualifier de parfaite !

CMM_DEMO v1.0
Mathias Agopian

La version de démonstration du superbe SoundTracker dont le test est réalisé dans ce même numéro...

Rien de plus à ajouter, si ce n'est de vous inviter à lire l'article sans plus attendre !

ARC2LZH3 v3.0
Wayne Watson

Ce petit utilitaire va satisfaire bon nombre de responsables de services télématiques, ou vous-même, qui avez une quantité d'archives au format ARC encombrant votre disque dur... En effet ARC2LZH, est simplement capable de convertir les archives du bon vieux archiveur ARC en un format beaucoup plus performant qu'est le LHARC.

D'où un gain de place considérable dont va bénéficier votre disque dur, de l'ordre de 30 à 50 % en moins, ce qui n'est pas négligeable ! En plus ce petit utilitaire sert dans le même temps de shell pour LZH, il est simple à utiliser et vous facilite vraiment la vie !

JEUX

BOUNCE
Paul Bininda
Boucing Boubles est un jeu très simple... Tuer ou être tué ! Pour contrôler votre vaisseau, les touches A et S pour monter et descendre, la barre d'espacement pour tirer... le joystick peut être utilisé, mais je vous le déconseille c'est moins rapide !
Bonne chance.

GEMPIRE
Robert Jung
Vous êtes dans l'ère du Nouvel Empire, comme l'avait dit la prophétie des sages, un gros vilain détruit l'union et forge la guerre inter-planétaire dans l'Empire Galatique.
Vous avez été choisi pour le combattre et recréer l'union entre les planètes du système...
Vous pouvez jouer seul contre la machine ou à 7 joueurs, entre vous pour vous approprier l'univers en entier !
C'est un jeu de table assez bien retranscrit sur nos machines et sous GEM ! De longues parties en prévision pour les jours de pluie...

GRAMPA
Carl J. Hafner
Grampa Howard Mysteries est un jeu qui vous transporte 100 ans en arrière. Vous devez aider votre arrière grand-parent à retrouver et battre le Docteur Malvert. L'intérêt de ce jeu ne se trouve pas dans la qualité des graphisme car il n'y en a pas ...
C'est un jeu d'aventure pure et dure, 100% textuel (pour les fanas et je sais qu'il y en a !), où il faut se creuser la tête... Pauser et savoir répondre aux questions, avec toutes les nuances que cela peu apporter.

GUESKTCH
David A. Pollette
Ce jeu est encore un jeu de table, destiné à 4 joueurs dans deux équipes (un jeu entre amis quoi !). Le principe est déjà bien connu, puisqu'il s'agit d'un jeu de Pictionnary.
L'ordinateur vous indique un mot que vous devez faire reconnaître à travers un dessin à votre partenaire... C'est simple, mais complet, l'historique du jeu est amusant et son interface est agréable. Et la souris peut être maniée par toute la famille !

INSECT
Peter Hague
Insecticide est un jeu d'arcade ou le Joystick est de rigueur, le but est d'éviter ce satané insecticide ou les insectes ennemis... Un Shoot Them up revu et remanié façon naturelle... ça change des gros vaisseaux inter-galactique. 50 niveaux à votre disposition, et sans cesse les changements apparaissent... Le graphisme est dd qualité et vous serez entraînez plus lin que vous ne l'aviez imaginé !

MOONLORD
Clayton Walnum
Vous avez 100 "jours galactiques" pour finir votre mission, son but : localiser et détruire les 50 bases des extra-terrestres. Jeu de Shoot, encore un, mais de bonne qualité aussi bien graphique, que dans sa jouabilité. Que demander de plus, et si vous êtes anglophone, la documentation raconte dans le détail le scénario de cette aventure... De longues heures de shoot en attendant votre Jaguar...

PEANUTS
Albert Baggetta
Qui a volé le beurre de cacahuètes ? A chaque fois que vous voulez faire une sandwich de beurre de cacahuètes, ce dernier disparaît... C'est encore un coup des Gremlins qui sont cachés dans la maison ? Ainsi est rédigée une longue liste de voleurs de beurre de cacahuètes potentiels : Roller, Zipper, Clio, Viper, Wave, Coco, Tex, Lime, FeeFee, Uncle, Professor. Le but de ce jeu est donc à chaque tableau, de découvrir le voleur de beurre de cacahuètes parmi la liste précédente. Je vous souhaite bien du plaisir, et surtout ne vous graissez pas les doigts...

REACTION
Cory Chapman
Reaction est un jeu d'arcade basé sur le jeu ATAXX (bien connu des fanas). C'est un jeu de stratégie dans lequel vous pouvez jouer à deux ou contre la machine. Le principe est simple, ou vous avez plus de pièces que votre adversaire, ou vous avez capturé toutes les pièces de votre adversaire. Bonne chance et ménagez votre tête !

SPIDER v1.5
Jean-Etienne Doucet
Spider est un jeu de solitaire de 104 cartes (2 jeux de 52 cartes réunis). Je ne pense pas qu'il soit véritablement nécessaire je s'étendre sur le principe du solitaire, célèbre jeux de cartes, de réflexion et surtout d'une bonne partie de chance... Le solitaire de Windows ne peut rivaliser !

Hervé Piedvache

L'ASSEMBLEUR SANS DOULEUR
Partie II

Après la première partie où nous avons réappris à compter, attaquons maintenant quelque chose de concret : la mémoire, les registres et nos premiers programmes assembleurs.

Ce mois-ci

Deuxième rendez-vous sur l'assembleur. Le précédent cours bien assimilé, nous allons entamer la phase pratique. Tout d'abord, nous allons parler de ce qu'est la mémoire et une adresse mémoire, puis allons parler de ce qu'on appelle les registres, et enfin nous allons taper nos premiers programmes en assembleur. Mais démarrons sans plus attendre ce programme passionnant.

ROM et RAM : définitions de la mémoire

Dans l'ordinateur on distingue deux types de mémoires: la ROM ou Read Only Memory, ou MEM en français (MEmoire Morte), et la RAM ou Random Access Memory, ou encore MEV en Français (MEmoire Vive). Pour faire une analogie, si votre nom est stocké dans la "ROM" du cerveau : on y puise le nom, mais on ne peut l'effacer. Dans l'ordinateur, c'est à peu près pareil. Les données de la mémoire sont inscrites dans une puce appelée ROM en usine, et une fois montée dans la machine, la ROM ne peut être que lue. Le TOS de votre machine est situé dans une ROM d'une taille de 192 Ko pour les modèles anciens, jusqu'à 512 Ko dans les derniers modèles. Et la RAM ? Revenons au cerveau. Vous apprenez vite un cours d'Anglais (par exemple) avant de partir au lycée. Une fois l'heure d'anglais passée, vous êtes soulagé(e). Le cours que vous aviez appris en cinq minutes n'est plus à retenir : le lendemain vous l'aurez oublié. La RAM c'est pareil : on y stocke des données, lorsque l'on n'en a plus besoin (ou lorsque l'on coupe la machine) les données sont effacées. En résumé, à moins de démonter la machine, on ne pourra que lire les données de la ROM et on pourra lire et écrire des données dans la RAM.

Et le contenu ?

Suivant le modèle d'Atari dont vous disposez, vous avez entre 512 Ko et 14 Mo de RAM, ou plus si vous avez un TT. Déjà, sachez que plus vous avez de RAM et plus vous pouvez inscrire de données.

Vous souvenez-vous de ce qu'est un bit ? C'est un caractère : A, B, C... (car un caractère prend un bit dans la RAM). Et huit bits = 1 octet. Dans 512 Ko vous pouvez stocker 512*1024=524288 octets. En effet un Ko=2^10 bits. Dans 14 Mo (Megaoctets): 14*1024^2 (2^20)=14680064 bits. De quoi écrire de nombreux romans...

Notions d'adresses

Vous savez que la RAM est une suite d'octets. Mais si vous voulez mettre le mot "BONJOUR" dans la RAM. C'est équivalent à 7 lettres donc 7 bits. Sous BASIC vous auriez fait A$="BONJOUR". A quel endroit de la RAM "bonjour" est-il placé ? On ne dit pas Random (aléatoire) pour rien. Pour cela, il nous faut parler d'adresse.

Imaginez une très très longue avenue, plus longue que toutes celles existant sur terre. Sur cette avenue, des millions d'habitations.

Heureusement pour les facteurs, chaque habitation porte un numéro, de 0 à XXXXX où XXXXX est le numéro de la dernière maison. Le facteur sait donc qui habite à tel ou tel numéro et peut donc lui adresser son courrier. Et bien, pour la mémoire (ROM ou RAM) c'est pareil. A chaque bit va être associé un numéro et vice-versa. Le premier bit aura le numéro 0, le second le numéro 1, jusqu'au dernier, le numéro $FFFFFFFF (en hexadécimal sur 32 bits). Reprenons notre "bonjour". Imaginons

qu'il commence à l'adresse $F209 (en hexa), on aura alors :

```
F209: B F20A: O F20B: N F20C: J F20D: O
F20E: U F20F: R
```

Simple n'est-ce pas ? Donc à une adresse donnée, il y a un bit donné. Mais attention : si on veut un Word, il suffit de prendre 2 bits à partir de l'adresse souhaitée, ou 4 pour un Long Word.

```
BIT: F209 B
WORD: F209 F20A BO
LONG WORD: F209 F20A F20B F20C: BONJ
```

Vous savez tout sur la mémoire ! Point suivant : les registres (registers en anglais).

Les registres

En plus de la mémoire (RAM+ROM) dont dispose l'ordinateur, le microprocesseur MC68000 possède ses propres petites mémoires dans lesquelles il peut stocker des nombres et des adresses. Il n'en dispose pas de beaucoup : 16 à tout casser. Le pire, c'est que chaque petite mémoire ne peut prendre que 4 bits : 4*16=64 octets.

Cela paraît peu, et pourtant c'est amplement suffisant. Voyez-vous, chaque petite unité de mémoire est appelée REGISTRE. LE 68000 dispose donc de 16 registres. 8 sont réservés aux données. On les appelle DATA registers. Ils sont numérotés de D0 à D7.

Par opposition, on trouve 8 registres destinés à stocker des adresses. On les appelle ADDRESS Registers. Ils sont numérotés de A0 à A7. A7 est un peu spécial. Il porte le nom de Stack Pointer (pointeur de pile). Ses différents noms sont : A7, SP, SSP et USP. 4 noms différents pour un même registre ? Cela fera l'objet d'un cours complet.

Dans un registre DATA (D0->d7) on stocke des nombres. Dans un registre ADDRESS, on stocke également des nombres mais ceux-ci représentent une adresse. Par exemple, si on met $FF8240 dans A0, on dit que dans A0 on place l'adresse correspondant à la couleur 0. Si on l'avait mis dans D0, on aurait simplement mis la valeur $FF8240 qui ne représente rien du tout... nuance...

COMPLÉTEZ VOTRE COLLECTION

Bulletin à découper, à photocopier ou, encore plus simple, écrivez votre commande au dos du chèque avec l'adresse d'expédition si ellle est différente de celle figurant au recto.

1 ❑ 2 ❑ 3 ❑ 4 ❑ 5 ❑ 6 ❑ 7 ❑ 8 ❑ 9 ❑ 10 ❑

11 ❑ 12 ❑ 13 ❑ 14 ❑ 15 ❑ 16 ❑ 17 ❑ 18 ❑

soit ..... numéro(s) à 38 F = ...F + 11 F de participation aux frais d'expédition par exemplaire commandé.

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

.....

Code Postal :

Ville : .....

Libellez votre chèque à l'ordre de START MICRO MAGAZINE et envoyez-le avec votre commande à

*** BP 225 * START MICRO MAGAZINE * 92306 Levallois-Perret CEDEX**

Enfin du code

Comment fait-on pour insérer des données dans les registres ? Imaginons que nous voulions placer 1 bit dans D0, 1 word dans D1, et 1 Long word dans D2. L'assembleur dispose d'une instruction prévue à cet effet : elle s'appelle MOVE. Cette instruction est peut-être la plus importante. Souvenez-vous du mois dernier : on rajoute l'extension .b pour un bit, .w pour un word, et .l pour un long word. Voilà donc notre premier programme : stocker $FF dans D0,$EEEE dans D1, $DDDDDDDD dans D2 :

```
MOVE.B #$FF,D0
MOVE.W #$EEEE,D1
MOVE.L #$DDDDDDDD,D2
```

Assemblez sous Devpac puis passez sous MONST. Exécutez le programme ligne à ligne avec CTRL+Z et regardez le cadre en haut à droite. Il vous donne le contenu des registres. On retrouve D0->D7 et A0->A7. Voyez que les registres D0 à D2 prennent les valeurs ci-dessus.
Remarquez le signe #. Cela veut dire qu'il faut placer le nombre $FF ou $EEEE ou $DDDDDDDD dans D0 D1 ou D2, mais non pas le nombre contenu à l'adresse $FF ou $EEEE ou $DDDDDDDD. Essayez :

```
MOVE.W $EEEE,D1
```

C'est tout à fait différent ! Maintenant reprenez le petit programme précédent mais tapez-le comme suit :

```
MOVE.W #$EEEE,A0
MOVE.L #$12345678,A1
MOVE.B #$FF,A2
```

Et là, Bombes !!! Pourquoi ? Il est interdit de transférer un Bit dans un registre ADDRESS... Par contre, vous avez le droit de faire MOVE.W #$FF,A0. Maintenant regardez nos registres sous MONST et voyez les registres A0 jusqu'à A2: Vous voyez bien les valeurs ci-dessus, mais celles figurant à la droite des valeurs représentent les données à partir le l'adresse stockée dans les registres. D'accord !

Poids faible, poids fort

Un autre petit programme : stocker $12345678 dans D0 puis $1234 dans D1, puis $12 dans D2. Ensuite, transférons D1 dans D0 puis D2 dans D0.

```
MOVE.L #$12345678,D0
MOVE.W #$1234,D1
MOVE.B #$12,D2
MOVE.W D1,D0
MOVE.B D2,D0
```

Peut-être supposez-vous que D0 va être écrasé entièrement par le bit de D2 et le word de D1. Et bien non.
Assemblez et passez sous MONST, exécutez ligne à ligne par CTRL+Z: Vous voyez D0 passer de $12345678 à $12341234 puis à $12341212. Pourquoi ? Lorsqu'on transmet un bit ou un word à un long word, seuls les octets ou words de poids faible du registre sont altérés. Les octets de poids fort ne sont pas changés. ATTENTION, cela n'est valable que pour un registre de DATA (D0->D7). Voyez le programme suivant :

```
MOVE.L #$12345678,A0
MOVE.W #$1234,A0
```

Là miracle, tout le registre ADDRESS est effacé par la seconde ligne ! Vérifiez par vous-même en assemblant et en passant sous MONST.

Les petites nuances

Une bonne partie des règles des registres vous est connue maintenant. Un point important : vous savez que $FF est un bit mais :

```
MOVE.W #$FF,D0: je transmets un Word
MOVE.L #$FF,D0: je transmets un Long Word
MOVE.B #$FF,D0: je transmets un bit
```

Le plus important n'est pas le nombre transmis, mais le format dans lequel on le transmet !!!! Compris ???

Une dernier point

Si vous utilisez DEVPAC version 1, il vous faudra ajouter les lignes suivantes à la fin du programme avant de l'assembler :

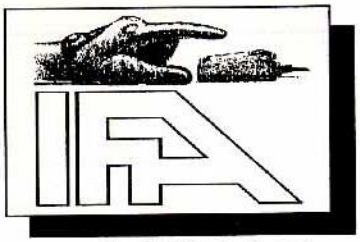
```
CLR.L -(SP)
TRAP  #1
```

Ne cherchez pas à comprendre pour le moment. Sachez simplement qu'à défaut, le programme plante à la fin de son exécution. Ensuite il faut lancer MONST 1 puis rentrer le nom du fichier.

Au prochain numéro

La prochaine fois nous apprendrons à additionner, soustraire, multiplier les registres, et nous parlerons d'une notion fondamentale relative aux registres ADDRESS : les piles. Si un point vous paraît obscur, posez une question en Forum Programmation sur le 3615 STARTMICRO ou écrivez dans la BAL CPI.

Sébastien ROHAUT



508, R.N., 59680 Cerfontaine

+ de 10000 clients

Nous ont déjà accordé leur confiance

LOGICIELS SOFTIFA

PABLO PAINT

Logiciel de création et d'édition de dessin point par point qui fonctionne en monochrome sur Atari ST et en True Color sur Falcon.Ses possibilités vont du dessin enfantin à la retouche photo professionnelle en passant par l'assistance à la Publication Assistée par Ordinateur.Une fois le programme lancé vous accédez au menu principal qui offre de multiples options originales. Agrémenté d'un package très professionnel et d'une documentation très claire, ce logiciel vous surprendra agréablement ..... 390 F

GESCHECK

Ce logiciel vous permettra de tenir à jour l'état de votre compte bancaire. Il est capable de réaliser un suivi bancaire très poussé, au jour le jour et permet de connaitre le solde réel des comptes désirés. Il vous permettra de réaliser des bilans débiteurs et créditeurs et surtout un bilan global de fin d'année soit sous forme de listing ou bien sous forme de graphiques (camenberts, histogrammes) ..... 290 F

COURS D'ASSEMBLEUR

Ce package compte 31 cours pour vous apprendre la programmation en langage assembleur. Après étude du package complet, vous serez capable de créer vos propres jeux d'arcade et démos. Ces cours séduiront tous ceux qui désirent découvrir ce langage très puissant ..... 790 F

BIBLIO-TECH

Ce logiciel permet la gestion de bibliothèque, qu'elle soit personnelle, municipale ou autre. Il permet de classer les livres selon mutiples critères, possède un module de création d'étiquettes et un autre de gestion des locations et prêts. Son interface graphique très convivial permet une utilisation simple et efficace ..... 195 F

LCK

Vous qui rêvez depuis longtemps de créer intros et démos, sans avoir avoir à programmer des lignes de codes interminales, voici Loader Construction Kit. Il vous permettra de créer des fichiers exécutables intégrant musique, scrolling teste, images, sprites et animations. Son interface graphique d'utilisation très simple le met à la portée de tous ..... 195 F

LCK FONTES DISK 1

Cette disquette comprend polices de caractères inédites à insérer dans démos et intros réalisées avec Loader Construction Kit ..... 150 F

LOGICIELS DIVERS

ATARI WORKS (INTEGRE)	990 F
BLOW UP HARD 1 (RESOLUTION D'ECRAN)	490 F
BLOW UP HARD 2 (RESOLUTION D'ECRAN)	590 F
BOLO (CASSE BRIQUES)	200 F
CRAZY MUSIQUE MACHINE (CREATION MUSICALE)	349 F
CRAZY SOUNDS (SON)	299 F
CREATOR (DESSIN ET ANIMATION MONOCHROME)	690 F
DA'S VECTOR (DESSIN VECTORIEL)	1390 F
DEVPAC 3.1 (LANGUAGE)	890 F
DEVPAC DSP (LANGUAGE)	790 F
ESPRIT (JEU)	250 F
H.D.U (SAUVEGARDE DISQUE DUR)	250 F
HISOFT BASIC 2.1 (LANGUAGE)	990 F
LES ANIMAUX (EDUCATIF)	290 F
MIDNIGHT (ECONOMISEUR D'ECRAN)	299 F
OUTSIDE (MEMOIRE)	349 F
OXYD + LIVRE (JEU)	280 F
OXYD MAGNUM (JEU)	279 F
SCARABUS (EDITEUR FONTES SCRIPT ET SIGNUM)	350 F
SCRIPT 1Mo (TRAITEMENT DE TEXTE)	249 F
SCRIPT NOW (TRAITEMENT DE TEXTE)	349 F
SCRIPT 3.5 (TRAITEMENT DE TEXTE)	990 F
SEMPRINI (UTIL DISQUES DURS)	249 F
STONE AGE (JEU)	279 F
SIGNUM 2 (TRAITEMENT DE TEXTE GRAPHIQUE)	1200 F
TRUE PAINT (DESSIN)	490 F
AUTRES LOGICIELS	NOUS CONTACTER

EXTENSIONS DE MEMOIRE

Extension à 1Mo pour STE	299 F
Extension à 2Mo pour STE	790 F
Extension à 4Mo pour STE	1500 F
Extension à 1Mo pour 520 STF	Nous contacter

SOURIS

Souris PRIMAX pour STF, STE et FALCON	159 F

MONITEURS

Monochrome pour ST (sans son)	1290 F
Couleur SuperVGA 0.28 pitch pour Falcon	1900 F

Pour les moniteurs ajoutez 150 F de frais de port

ENCEINTES PREAMPLIFIEES

Dynamic Soundwave 40 - 15W pour STE et FALCON	279 F
Dynamic Soundwave 30 - 25W pour STE et FALCON	449 F
Dynamic Soundwave 10 - 80W pour STE et FALCON	670 F

DISQUES DURS

40Mo en externe pour STF et STE	1950 F
120Mo en externe pour STF et STE	2750 F
200Mo en externe pour STF et STE	3090 F
240Mo en externe pour Falcon	3690 F
510Mo en externe pour Falcon	6290 F
1028Mo en externe pour Falcon	8490 F

Pour les disques durs ajoutez 150 F de frais de port

JOYSTICKS

Gunshot	50 F
Manta Ray	140 F
Megajet	160 F
Microjet	80 F
QF8	80 F
Quick Joy Infrarouge	260 F
Quick Joy 2 Turbo	90 F
Quick Joy 5	160 F
Quick Joy 6	120 F
Superjet	120 F
Switch Joy	70 F

LECTEURS DE DISQUETTE

Lecteur Interne STF-STE	540 F
Lecteur externe STF-STE	620 F
Lecteur externe STF-STE + antivirus + TBlitz	790 F

LIVRE

DDFS (Documentation Développeur Fonctions Système) en résumé "La Bible du Développeur".Entièrement en Français ..... 360 F

ATARI 1040 STE ..... 1790 F

Ajouter 150 F de frais de port.

Bon de commande à retourner à :
IFA, 508 Route Nationale 59680 Cerfontaine
Tel : 27-65-58-11 Fax : 27-65-86-11

Veuillez me faire parvenir les articles ci-dessous désignés :

Désignation ..... Prix .....

....

....

Frais de port 40 Frs

Total .....

Règlement en :
O Chèque O Mandat O Carte Bleue

CB N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Date de validité ..... Banque .....

Signature :

Nom ..... Prénom .....

N° ..... Rue .....

Code Postal ..... Ville .....

START J/A94

Ces prix s'entendent TTC et sont révisables à tout moment

COMMENT FAIRE UN PROGRAMME RESIDENT (partie I)

Les utilitaires résidents sont comme les appareils électro-ménagers : on peut vivre sans... tant qu'on n'en a utilisé aucun ! Après, c'est difficile de se passer des services qu'ils nous rendent.

Avouez que les termes "programmes résidents", "interruptions" ou "exceptions" font peur ! Ils donnent, à priori, l'impression d'entrer dans les profondes entrailles de l'ordinateur, et on se demande si l'on va s'en sortir indemne... Allez, du courage ! Vous ne le regretterez pas.

Qu'est-ce qu'un programme résident ?

Nous avons vu dans les précédents numéros qu'un programme prépare la mémoire dès qu'il est exécuté par le système. Cette initialisation consiste à protéger la zone mémoire qu'il occupe et à rendre disponible le reste. A la fin du programme, la fonction Pterm0 (ou Pterm) libère la mémoire qu'il occupait, ainsi le programme est proprement effacé de la RAM.

Pour développer un programme résident, la phase d'initialisation est tout simplement réduite au calcul de la taille du programme, et la protection de la mémoire qu'il occupe se fait à la sortie du programme par la fonction Ptermres, après lui avoir indiqué la taille de la zone à protéger. Ainsi, le système est renseigné sur le fait que le programme restera en mémoire bien qu'il soit terminé ; il est donc résident.

Bien sûr, un programme résident ne s'emploie pas comme un programme normal.

En fait, il faut le considérer comme du code latent qui sommeille dans un coin de la mémoire, et qui travaille quand un évènement survient. La difficulté est de tester cet évènement en permanence, et d'une manière transparente, pour que le programme résident cohabite avec d'autres programmes. C'est pour cette raison que le test doit se faire sous une interruption ou une exception.

Interruption ? Exception ?

Sachez que le processeur de votre machine passe la majeure partie de son temps à attendre... soit les données en provenance de la RAM, soit une information venant d'un périphérique d'entrée. Bref, voilà un gentleman qui interrompt sans cesse son travail pour donner l'illusion que tout se fait en même temps ! Ainsi, le 68000 exécute en permanence et au rythme de ses interruptions, sans que vous vous en rendiez compte, des routines concernant la souris, l'écran, etc.

Une exception n'est pas, à proprement parler, une interruption, mais plutôt un traitement exceptionnel du processeur. C'est un terme plus général. On peut dire qu'une interruption est une exception, mais pas le contraire. Quand une exception survient, le processeur se met dans un état particulier et il exécute une routine correspondant à l'exception rencontrée. Une erreur de bus (2 bombes) est une exception, mais aussi un appel système (GEMDOS, BIOS, AES, etc).

Pour résumer, un programme résident doit avoir généralement cette structure :

1) Calculer sa taille.
2) Placer sous une exception un test d'évènement qui détournera le système vers notre programme.
3) Terminer le programme en laissant le code en mémoire.

La qualité et l'efficacité de la transparence d'un programme résident dépendent étroitement de l'exception utilisée.
Veillez au maximum à utiliser une exception ayant un lien direct avec la tâche du programme. Exemple : détourner un évènement clavier pour un test de touches, ou un évènement écran pour un affichage permanent...

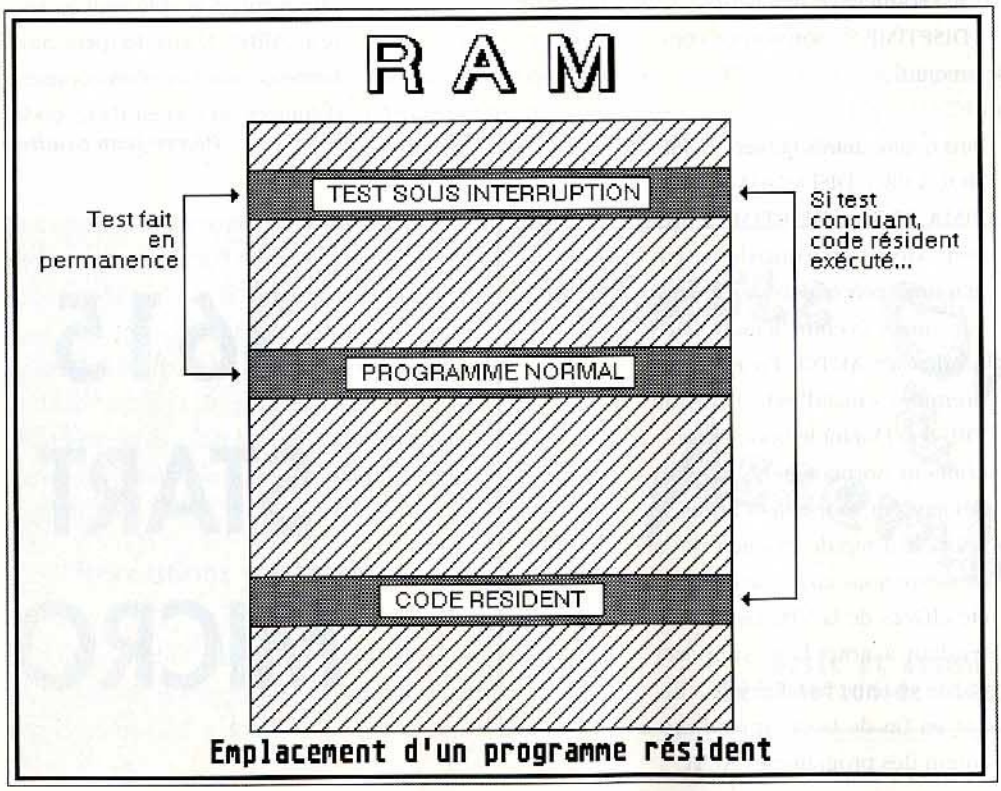
Détaillons un exemple pour vous permettre de synthétiser tout ce qui a été dit plus haut...

Un exemple : Afficher les coordonnées de la souris

Le but est de faire afficher les coordonnées de la souris en permanence. Notre programme devra donc le faire sous une interruption. Puisqu'il s'agit d'un travail d'affichage, nos recherches vont s'orienter vers un traitement exceptionnel du 68000 lié à l'écran. Nous documentant, nous apprenons que le système dispose d'une interruption d'affichage, la VBL (Vertical Blank Interrupt). Cette routine consiste à actualiser l'écran au rythme de la fréquence de celui-ci (50/60 Hz en couleur et 72 Hz en mono). En clair, le processeur s'interrompt au moins cinquante fois pour exécuter une routine d'affichage. Les concepteurs du ST ayant (presque) tout prévu, il existe même une VBL-List qui indique au processeur les différentes routines à exécuter au moment de la VBL ; à l'origine, on peut en mettre huit les unes derrière les autres ! Placer notre programme sous VBL sera facile : il suffira d'inscrire son adresse en queue de cette VBL-List. Le programme se terminera par un simple RTS et le système ne s'en trouvera pas ralenti, ou si peu...
Récapitulons :

1) On met la routine d'affichage en VBL-List ? Exact.
2) Celle-ci lit les coordonnées de la souris ? Exact.
3) On convertit les valeurs lues pour les afficher au moyen d'une fonction du GEMDOS ? Et bien, non... Car sous une interruption, il est interdit d'appeler une exception comme le GEMDOS.

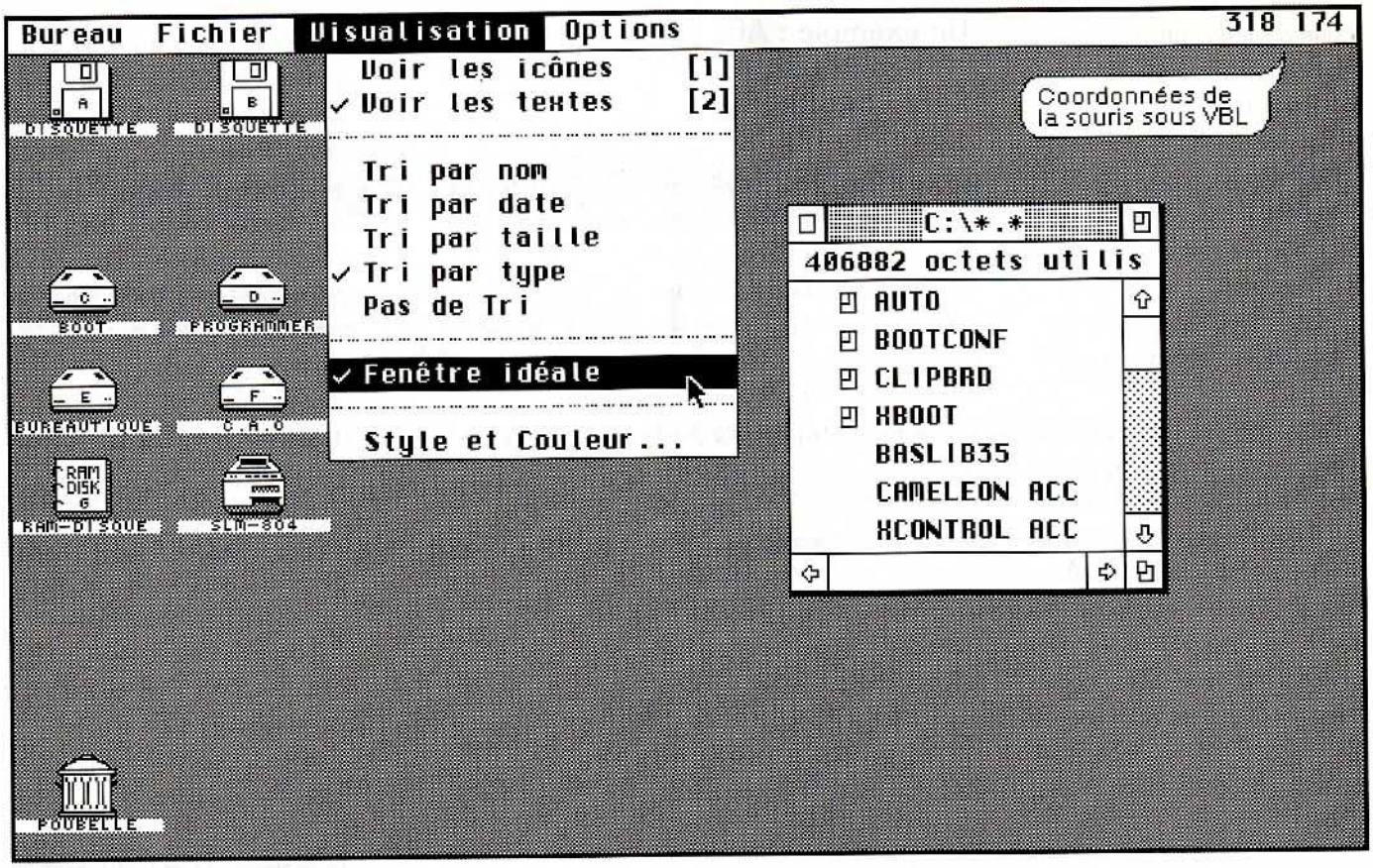
Le processeur vient déjà de faire un traitement exceptionnel en se branchant sur l'interruption de la VBL. Si, sous cette interruption, on lui demande d'effectuer une autre exception, notre 68000 va se sentir mal ! Il va falloir afficher les caractères "à la main", comme le fait le BIOS, en ayant en mémoire une table de caractères (qui a été faite à l'aide d'un petit programme en Basic) qui seront placés à un emplacement choisi de la mémoire écran. Selon la résolution, la gestion des plans sera également faite, sans quoi l'affichage sera décalé en couleurs.



Emplacement d'un programme résident

Un autre exemple : Affichage de l'heure

Sur la disquette de ce numéro se trouve un autre exemple de programme résident fonctionnant également sous VBL : un afficha-



ge permanent de l'heure. Puisque la VBL est une routine de synchronisation d'affichage avec la fréquence du moniteur, elle peut servir de compteur de temps. Prenons l'exemple de la résolution monochrome. La fréquence est de 72 Hz ; cela signifie que 72 fois par seconde la VBL sera exécutée. Donc, si dans le programme résident sous VBL il existe un compteur qui enregistre le nombre de ces sollicitations, nous obtenons un chronomètre : au bout de 72 appels, une seconde se sera écoulée.

Une remarque pour finir

Vous trouverez sur la disquette plusieurs fichiers :

- DISPMOUS.PRG : le programme d'affichage des coordonnées de la souris.
- DISPMOUS.S : son source commenté.
- DISPTIME.PRG : le programme d'affichage de l'heure.
- DISPTIME.S : son source commenté.

Puis quatre autres fichiers : DISPMOUA.PRG, DISPMOUA.S, DISPTIMA.PRG et DISPTIMA.S qui sont des versions des programmes précédents destinées à être mises éventuellement dans un dossier AUTO. En effet, les premiers s'installent en fin de VBL-List. Durant le boot, ils fonctionnent normalement, mais ils deviennent inopérants après le boot ! Un rapide examen de la mémoire nous enseigne qu'ils on été effacés de la VBL-List, ce qui tendrait à nous faire supposer que le système installe cette VBL-List en fin de boot, après l'exécution des programmes AUTO !

Par conséquent, les programmes DISPMOUA et DISPTIMA utilisent un autre procédé : il détournent purement et simplement le vecteur VBL. Dans le prochain numéro, nous verrons comment détourner un vecteur d'exception.

Pierre-Jean Goulier

3615 START MICRO

BASIC ET ASSEMBLEUR

Faites bon ménage

Basic et Assembleur sont dans un bateau. Basic tombe à l'eau. Que reste-t-il ? Une main tendue par l'assembleur qui peut sauver notre basic de la noyade !

Soyons clair. Il n'est pas dans nos intentions de dénigrer le Basic Omikron : Il est tout simplement question de peut profiter de certaines facilités de l'assembleur pour rendre encore plus performants les programmes faits en Basic.

Les bienfaits du langage machine

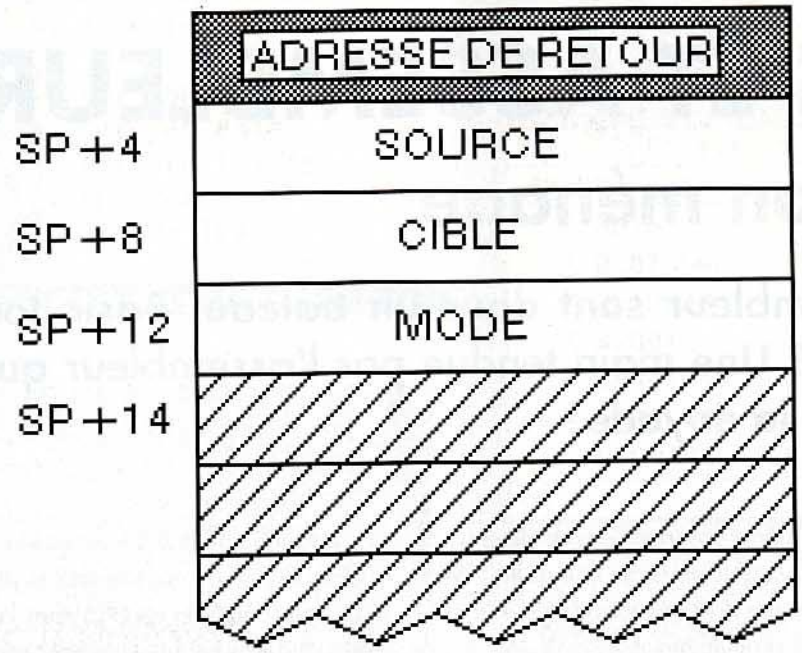
L'assembleur possède les deux qualités principales d'un langage : rapidité et économie de mémoire. Dans ces domaines, aucun autre ne peut rivaliser. Mais également, il apparaît comme étant le plus ésotérique... C'est dans ce domaine qu'il faut relativiser. S'il est exact qu'il est beaucoup plus difficile de développer en assembleur une grosse application comme un traitement de textes, il n'en est pas moins vrai qu'il s'avère tout à fait adapté à la programmation de petites routines qui sont souvent plus lourdes à développer en Basic...

Il existe un autre aspect non négligeable : plus un langage est simple, et plus il est exempt de bugs ! Or, les bugs, même s'ils sont plus rares dans le Basic Omikron que dans d'autres basics, sont toujours gênants dans un langage de programmation car ils sèment le doute dans l'esprit du programmeur. «Ai-je fait une erreur ou bien est-ce le Basic qui est buggé ?».

Précautions à prendre...

La compatibilité entre l'Assembleur et le Basic Omikron est parfaite, à condition de respecter quelques points fondamentaux :

1) La routine ne doit jamais passer en mode superviseur. Cette opération entraînerait un plantage du système, car le Basic Omikron est déjà dans ce mode. Cette remarque s'applique aussi bien à un programme compilé qu'à un source exécuté sous interpréteur.
2) La routine assembleur peut modifier tous les registres (ils sont automatiquement sauvés par l'Omikron), mais elle ne doit pas modifier les pointeurs de pile USP et SSP. Si la routine s'en sert, elle doit impérativement les remettre en état.
3) La routine doit toujours se terminer par un RTS, et jamais par une des deux fonctions du GEMDOS Pterm ou Pterm0.
4) La routine doit être assemblée en code DRI, donc sans segment TEXT, DATA ou BSS, et doit être entièrement relogeable.



Etat de la pile à l'appel de la routine

Comment charger une routine en Assembleur ?

Si la routine en langage machine est courte, il peut être gênant d'avoir un fichier supplémentaire sur son catalogue pour quelques dizaines d'octets.
Pour cette raison, inclure la routine dans le programme Basic au moyen de DATAS.
Comme il serait très fastidieux de relever tous les codes binaires de la routine, vous trouverez sur la disquette de ce numéro un programme fait en Basic Omikron qui transforme une routine assembleur en un fichier *.BAS, prêt à être inclus dans votre programme principal. Les lignes de Basic générées comportent les DATAS et les commandes mettant en place la routine.

Si la routine en langage machine est plus importante, il serait trop lourd de l'inscrire dans des DATAS. Il est préférable de la charger à partir du disque au moyen d'une séquence du genre :

```
Adresse= MEMORY(Taille_De_La_Routine)
BLOAD "NOM_DE_LA_ROUTINE",Adresse
```

Cependant, il existe une méthode pour lier un fichier binaire à un source Basic avec l'utilisation du MEMORY_BLOCK. Dans cette circonstance, la routine fait partie intégrante du programme. Mais en cas de modification de la routine assembleur, des problèmes de manipulations périlleuses se posent... L'idéal est de se servir de la particularité du MEMORY_BLOCK uniquement quand le programme est compilé. Exemple :

```
MEMORY_BLOCK 01,2500,Adresse
COMPILER OFF
BLOAD "ROUTINE",Adresse
COMPILER ON
```

Ainsi, sous interpréteur, la routine sera chargée dans le MEMORY_BLOCK à chaque exécution. A la compilation, la ligne de chargement ne sera pas compilée.

Comment appeler une routine en assembleur et communiquer avec elle.

La commande CALL

La commande traditionnelle pour appeler une routine en langage machine est CALL Adresse(Par1,Par2,...). Le para-

mètre "Adresse" correspond à l'adresse où est placée la routine. Cette adresse est obligatoirement une variable ; il est interdit d'employer directement une valeur numérique (Ex : CALL $1234).
Les paramètres sont transmis dans la pile au format C, c'est-à-dire que le premier paramètre envoyé doit être le premier sorti.
Cependant, il y a un piège : le premier mot long au sommet de la pile est l'adresse de retour de la routine elle-même. Il faut bien que le Basic puisse continuer à travailler après l'exécution de la routine assembleur ! Pour cette raison, le premier paramètre envoyé par le Basic se trouve à SP+4.

La taille des paramètres envoyés peuvent être des mots ou des mots longs, mais jamais des octets.
En cas d'envoi d'un mot long, il faut mettre un "L" devant le paramètre. Exemple : CALL Routine(L Source,L Cible,Mode). Dans ce cas, seul "Mode" sera considéré comme un mot court (Cf figure).

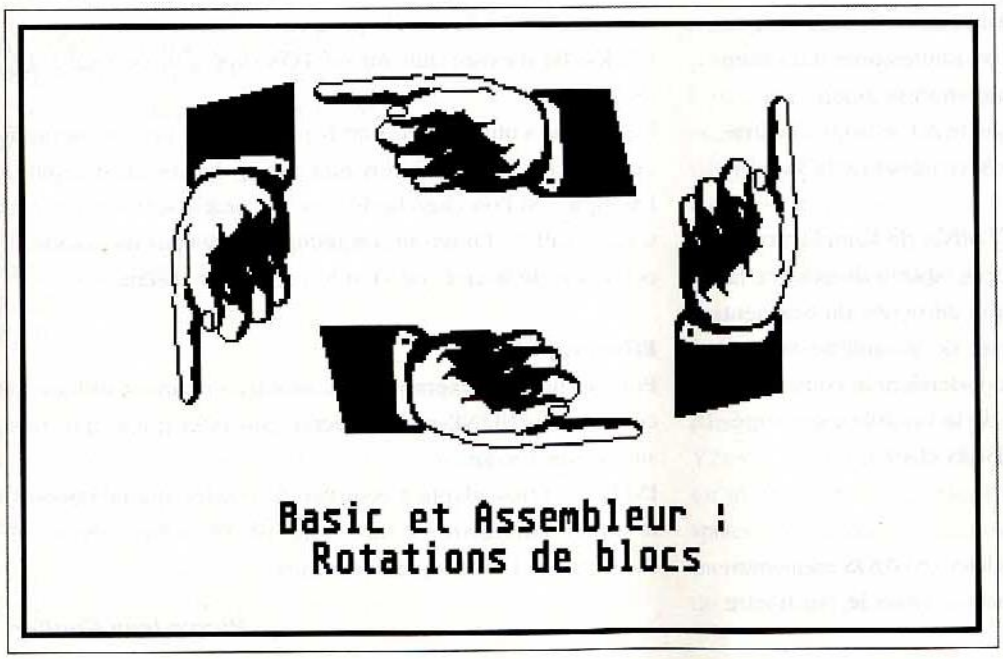
Il existe une autre source de communication intéressante. En effet, à l'appel de la routine, le registre A0 contient l'adresse du Segment Pointer (SEGPTR). Rappelons que le SEGPTR est le tableau d'organisation des variables du Basic Omikron. Cela signifie que l'on peut communiquer des variables du Basic à la routine assembleur ! Imaginez toutes les possibilités que cela entraîne... Un des exemples décrits plus loin traite de cette faculté.
En retour, la routine en langage machine peut communiquer un résultat au Basic par l'intermédiaire du tableau RESERVED. Le contenu du registre D0 sera transmis sous forme d'un mot long en tête de ce tableau, c'est-à-dire dans RESERVED(0).

Les commandes DEF USR et USR

Ces deux commandes (qui vont de paire) sont plus limitées, mais plus adaptées à de petites routines qui nécessitent le passage en aller-retour d'un paramètre. Dans un premier temps, il faut définir l'adresse de la routine par DEF USR=Adresse. Ensuite, la commande s'emploie ainsi : A=USR(B). La routine définie en USR sera exécutée avec, au départ, le contenu de la variable B transmis dans D0. Au retour de la routine, la variable A prendra la valeur de D0. En fait, cette commande s'utilise un peu comme une fonction mathématique.

La commande INLINE

Cette instruction est plus appropriée pour exécuter une petite routine en langage machine directement à partir du programme Basic. Elle est aussi la plus limitée puisqu'aucun paramètre ne peut être envoyé ni récupéré. En réalité, la commande INLINE incorpore au source Basic, en hexadécimal par l'intermédiaire d'une chaîne de caractères, le code binaire et l'exécute aussitôt.
Exemple : INLINE "A0004E75". La taille de la routine est également restreinte par la limitation de la taille d'une chaîne de caractères. La routine d'un INLINE ne peut dépasser 124 octets. Devant la difficulté de programmer "à la main" de telles routines, si la longueur de la routine le permet, le programme MAKEDATA vous proposera de créer un fichier dans lequel le code sera sous forme d'un "INLINE".



Quelques exemples...

Détaillons à présent quelques exemples. Pour chacun d'entre eux, vous trouverez sur la disquette l'exploitation Basic (*.BAS), le fichier binaire de la routine (*.O) et le source assembleur commenté (*.S). Vue leur petite taille, toutes les routines ont été traitées par le programme MAKEDATA qui les a transformées en DATAs pour le Basic.

Rotation d'un bloc :

Vous l'avez lu plus haut, l'assembleur est particulièrement indiqué lorsqu'il s'agit de faire vite. La rotation à 90° d'un bloc en est un vivant exemple, vous le constatez avec l'exemple ROTATION. La rotation en assembleur va à peu près cinq fois plus vite !

Les paramètres à envoyer à la routine sont dans l'ordre : les coordonnées de l'offset d'affichage du bloc (X,Y) et les dimensions du bloc (L,H). Ceux-ci sont récupérés au sommet de la pile à partir de 4(SP).

Correction de bugs :

Le Basic Omikron (dans sa version 3.0) possède un bug gênant : la fixation de la palette par l'XBIOS 6 ne fonctionne pas. L'exemple XBIOS6 montre comment émuler cette fonction très simplement.

Le paramètre à envoyer est l'adresse de la palette à fixer. Comme toute adresse, c'est un mot long, qui doit donc être précédé d'un "L".

Un autre bug, venant du système cette fois : la lecture de la couleur d'un point procure toujours la couleur hardware de ce point et jamais la valeur VDI de cette couleur, beaucoup plus exploitable.

L'exemple POINT montre comment créer un "POINT-VDI". Les paramètres à envoyer sont les coordonnées du point à tester. Le code VDI est récupéré en tête du tableau RESRVED, c'est-à-dire par LPEEK(RESERVED(0)).

La communication d'une variable :

L'exemple VARIAB montre comment communiquer une chaîne de caractères à une routine assembleur. L'exemple en lui-même ne fait qu'afficher cette variable et en donner l'adresse. Cependant, la communication est intéressante dans bien des domaines : tri rapide, codage, gestion protégée, etc.

A l'entrée de la routine, dans le registre A0 se trouve l'adresse du Segment Pointer et en 4(SP) le pointeur de la variable (envoyé par VARPTR).

Le contenu de ce pointeur donne l'offset de l'emplacement de la variable par rapport à son propre tableau de gestion. Le tableau de gestion des chaînes est à 28 octets du Segment Pointeur. Ceci indiqué donc l'adresse de la variable. Sa longueur est donnée par le premier mot derrière le contenu de son pointeur (VARPTR). L'adresse de la variable est récupérée dans D0, donc dans LPEEK(RESERVED(0)).

Détecter GDOS :

L'exemple GDOS montre comment détecter GDOS en mémoire. On utilise la fonction USR, mais comme le paramètre envoyé n'est d'aucune importance, on envoie 0. En retour, on récupère une valeur nulle si GDOS est absent, ou -1 s'il est présent.

Lire le Scan Code d'une touche :

Voici un exemple où le traitement en assembleur est nettement moins lourd qu'en Basic !

De plus, il est nettement plus rapide. La lecture en Basic du Scan Code à partir d'un INKEY$ peut de faire de deux manières :

```
K$ = INKEY$
1) Scan Code = CVIL(K$) SHR 16 AND $FF
2) Scan Code = ASC(MID$(K$,2,1))
```

Ces deux méthodes sont lourdes et lentes. Comparez avec la méthode assembleur :

```
D0 = valeur de INKEY$
swap D0
and.l #$FF,D0
```

Et c'est tout !

La recherche d'un Cookie dans le Cookie-Jar :

Afin de connaître les spécificités matérielles et logicielles d'une machine (très important pour la fiabilité des programmes réalisés), il existe une adresse, le Cookie-Jar, à partir de laquelle tout l'ordinateur est décrit.

L'exemple COOKIE vous montre comment tester les différentes configurations. Les différents cookies sont décrits dans le source assembleur et le programme Basic. A noter que le Cookie-Jar n'existe que sur un TOS supérieur ou égal à 1.6 (STE).

La routine s'utilise avec une fonction USR. Le paramètre à envoyer est la valeur (en mot long) du cookie cherché. Exemple : si l'on cherche le type de processeur, on envoie CVIL("_CPU"). En retour, on récupère la valeur du cookie si celui-ci a été trouvé, ou -1 si le cookie est absent.

Effet graphique :

Pour terminer, l'exemple ROL montre comment utiliser la commande INLINE pour effectuer un effet graphique très simple sur l'écran.

INLINE est très adapté à ce genre de routine qui ne nécessite aucun paramètre. A titre indicatif, la même routine en Basic prend 140 fois plus de temps !

Pierre-Jean Goulier

FAITES VOS JEUX...
...d'arcades en Basic GFA

Un jeu d'arcade est composé de deux choses caractéristiques : Le décor et les sprites. Nous allons voir aujourd'hui comment réaliser ceux-ci avec notre langage préféré.

Vous programmez depuis quelque temps en GFA. Vous commencez à comprendre une bonne partie des instructions. Mais il vous manque encore un petit "je ne sais quoi", pour réaliser enfin le jeux d'arcade de vos rêves. Qu'à cela ne tienne ! Tonton Marc est là pour vous aider !

Rien ne va plus !

Malheureusement le Basic GFA, contrairement au Basic STOS, ne possède aucun utilitaire de dessin, il va donc nous falloir récupérer des images en provenance d'un logiciel de dessin quelconque. Voici une petite routine qui charge une image PI1, PI1 pour deux raisons : tout d'abord c'est un format très répandu nos machines, mais de plus c'est un format non compressé, donc plus simple à lire.

```
' ******************************
' * chargement d'une image PI1 *
' ******************************
PROCEDURE charge_pi1(nom$)
 OPEN "i",#3,nom$
 ' ** Passe 2 octets de la résolution
 SEEK #3,2
 ' ** Charge 32 octets de la palette
 BGET #3,palette%,32
 ' ** puis 32000 octets de l'image
 BGET #3,image%,32000
 CLOSE #3
RETURN
```

Attention, cette routine charge la palette et l'image dans deux zones mémoires dont les adresses sont contenues dans palette% et image%. Elles devront être réservées à l'avance grâce à l'instruction MALLOC :

```
palette%=MALLOC(32)
image%=MALLOC(32000)
```

L'image ainsi chargée pourra ensuite être copiée sur l'écran (XBIOS(2) renvoie l'adresse de celui-ci) :

```
BMOVE image%,XBIOS(2),32000
```

Il nous faut maintenant découper cette image pour en retirer nos sprites, ainsi que nos modules. Les modules sont de petits carrés, qui, reproduits plusieurs fois, vont réaliser le décor, un peu à la manière d'une mosaïque. Ce type de décor est dit "modulaire" et est très pratique pour réaliser des jeux comprenant de multiples tableaux, de plus il est très économe en mémoire.

Découper l'image

Avant de découper l'image, nous devons préparer quelques tableaux alphanumériques qui deviendront nos banques de sprites et de modules.

```
DIM sprites$(nombre_de_banques%,8)
DIM masques$(nombre_de_banques%,8)
DIM modules$(nombre_de_modules%)
```

L'une des dimensions est de 8. C'est, en fait, le nombre d'images pour chaque banque, images qui, affichées à la suite l'une de l'autre, nous donneront un sprite animé. Les tableaux sont alphanumériques car, pour le découpage nous allons utiliser l'instruction GET ,qui va stocker la zone découpée dans une variable alphanumérique. Sa syntaxe est la suivante :

```
GET X1%,Y1%,X2%,Y2%,VARIABLE$
```

Cette instruction découpe un rectangle, X1%,Y1% sont les coordonnées de l'angle supérieur gauche et X2%,Y2% celles de l'angle inférieur droit de la zone à découper. Dans le programme d'exemple, les sprites et les modules sont tous réalisés de manière à s'inclure dans un carré de 16 sur 16 pixels de côté, donc X2%=X1%+15 et Y2%=Y1%+15 (On additionne 15, et non 16, car le pixel d'origine est inclus). Si vous regardez l'image d'où le programme tire ses sprites et ses modules, vous constaterez la disposition suivante : Une première ligne formée de 8 sprites suivi de 8 formes blanches puis de 2 modules puis une seconde ligne de 8 sprites et 8 formes

blanches. Ce qui nous donne la routine de découpe suivante :

```
' ************************
' * Découpe de l'image *
' ************************
PROCEDURE coupe_image
 FOR i%=0 TO 7
  ' ** On découpe d'abord les sprites.
  ' ** X = 0. 16. 32. 48. 64...
  x%=(16*i%)
  '
  ' ** première ligne Y = 0
  GET x%,0,x%+15,15,sprite$(1,i%+1)
  ' ** deuxième ligne Y = 16
  GET x%,16,x%+15,31,sprite$(2,i%+1)
  '
  ' ** On découpe ensuite leurs masques
  ' ** X = 128. 144. 160. 176...
  x%=(16*i%)+(8*16)
  '
  GET x%,0,x%+15,15,masque$(1,i%+1)
  GET x%,16,x%+15,31,masque$(2,i%+1)
 NEXT i%
 '
 ' ** puis les 2 modules
 GET 256,0,271,15,module$(1)
 GET 272,0,288,15,module$(2)
RETURN
```

-"Mais que sont donc ces masques et ces formes blanches dont nous ne savons rien ?"

Les formes blanches qui sont découpées et placées dans le tableau masques$0, formes qui semblent être les silhouettes des sprites, sont là pour résoudre un problème qui survient dès que l'on parle de programmer des sprites sur un ST. Problème qui vga être abordé de suite.

Le problème des sprites

Contrairement à son confrère l'AMIGA, l'ATARI ST ne dispose pas des circuits électroniques nécessaires pour l'affichage de ces petites formes multicolores qui se promènent allègrement sur de jolis décors, j'ai nommé : Les Sprites. Nous allons donc les simuler et ce à l'aide de l'instruction PUT du GFA. En voici la syntaxe :

PUT X%,Y%,VARIABLE$,MODE%

C'est en fait l'instruction inverse de GET, puisqu'elle va poser la zone graphique rectangulaire contenue dans VARIABLE$. On y retrouve les coordonnées de l'angle supérieur gauche mais plus celles de l'angle inférieur droit, le GFA stockant dans VARIABLE$ la taille de la zone découpée en plus de la zone elle-même. La variable MODE%, est le mode d'affichage. En effet cette instruction ne se contente pas de recoller bêtement ce que nous avions découpé, elle peut aussi effectuer une opération avec la zone où nous allons le poser.

Le Sprite : sa vie, son oeuvre

Les sprites répondent à deux caractéristiques qu'il va nous falloir imiter. En tout premier lieu, ils ne laissent pas de marques de leurs passages sur le décor. Il nous faudra donc sauver la portion du décor où l'on va poser notre "simili-sprite" (avec GET), pour pouvoir la restaurer après son passage (avec PUT). De plus, les sprites ne sont pas de simples rectangles, ils ont la forme que nous désirons, or nous venons de voir que PUT ou GET ne travaillaient qu'avec des rectangles ! C'est ici que va intervenir MODE%.

Des sprites ! Pas des rectangles !

Les couleurs des pixels de l'écran sont contenues dans 16 registres numérotés de 0 à 15, c'est à dire la Palette. Ce sont les valeurs de chaque registre des pixels de l'écran qui sont rangées dans les 32000 octets, c'est l'Image proprement dite. Les sprites de l'image d'exemple sont dessinés avec des couleurs disposées dans les registres allant de 1 à 15. Le reste des carrés dans lesquels ils sont inclus (le noir) est, lui, composé de pixels ayant le registre 0.

L'instruction PUT, avec un MODE% égale à 7, va effectuer une addition entre les registres des pixels sources (le sprite) et ceux des pixels destinations (le décor). Elle n'en posera que la valeur résultante. Donc, les pixels de registre 0 ne vont pas modifier le décor puisque : 0 + nombre quelconque = nombre quelconque.

Si vous n'avez pas encore grillé tous les neurones qui remplissent votre boîte crânienne, vous devez vous soucier des autres pixels? Et oui, l'addition des deux registres, sprite et décor, ne donnera le registre sprite comme résultat, que si le registre décor est le registre 0. C'est ici que nos fameux masques$ vont intervenir.

Le rôle des masques de sprites

Avec ces masques, nous allons percer un trou dans le décor. Trou formé de registres 0 et ayant la silhouette de notre sprite. Ensuite, c'est là que nous poserons notre sprite à l'aide du PUT mode 7. Pour percer ce trou, nous allons poser nos masques$ avec un PUT mode 4. Le mode 4 réalise une opération logique que l'on peut simplifier ainsi :

-Si registre source = 0 alors registre résultat = registre destination.

-Si registre source = 15 alors registre résultat = 0.

La source étant bien sûr le masque correspondant au sprite, la destination le décor, et le résultat ce qui finalement sera afficher. On obtient ainsi :

```
' ************************
' * Affichage d'un sprite *
' ************************
PROCEDURE affiche_sprite(x%,y%,num%,bnk%,img%)
 ' ** x%,y% = coordonnées d'affichage.
 ' ** num% = numéro du sprite.
```

```
' ** bnk% = numéro de la banque de sprites.
' ** img% = numéro de l'image de la banque.
'
' ** on restaure le décor sous le sprite
PUT old_x%(num%),old_y%(num%),sauve$(num%)
'
' ** On sauvegarde le décor sous le sprite.
GET x%,y%,x%+15,y%+15,sauve$(num%)
'
' ** On fait un trou dans le décor avec
' ** le masque correspondant au sprite.
PUT x%,y%,masque$(bnk%,img%),4
'
' ** On pose notre sprite.
PUT x%,y%,sprite$(bnk%,img%),7
'
' ** Et pour finir on sauve les coordonnées
' ** pour la prochaine fois, dans une table
' ** prévu a cet effet.
old_x%(num%)=x%
old_y%(num%)=y%
RETURN
```

Vous remarquerez qu'il nous faut définir trois nouveaux tableaux :

```
DIM old_x%(nombre_de_sprites%)
DIM old_y%(nombre_de_sprites%)
DIM sauve$(nombre_de_sprites%)
```

Les deux premiers servent à sauvegarder les coordonnées de la zone de décor que l'on va modifier, elle-même sauvegardée dans le troisième tableau. Voilà, c'est terminé pour le cahier des charges de notre routine de sprite. Pour nous reposer un peu, nous allons aborder une méthode simple pour réaliser les décors sur lesquels vont errer nos sprites.

Les jolis décors modulaires

Nos deux modules sont présents, rangés dans modules$(1) et modules$(2). Pour réaliser notre décor, d'une manière simple et sans éditeur de tableaux, utilisons la fonction DATA. L'écran d'affichage du ST est de 320 pixels de large sur 200 de haut en basse résolution. Nos modules de 16 sur 16 pixels vont donc se répartir ainsi : 20 modules en largeur sur 12 de hauteur. Si nous comptons, 20 fois 16 donne bien 320, mais 12 fois 16 ne font que 192 ! Restent donc 8 pixels sur la hauteur, ce qui sera parfait pour afficher les scores, le nombre de vies, etc. Nos lignes DATA, pour nous donner une vision d'ensemble du décor, seront composées de 20 chiffres (1 ou 2) et au nombre de 12. Il ne reste plus qu'à les lire et à afficher les modules correspondant sur l'écran.

```
' **********************
' * affichage du décor *
' **********************
PROCEDURE cree_decor
 ' ** On se place au début des DATA
 RESTORE decor1
 ' ** On boucle sur 12 lignes (192/16=12)
 FOR y%=0 TO 11*16 STEP 16
 ' ** Et sur 20 colonnes (320/16=20)
 FOR x%=0 TO 19*16 STEP 16
  ' ** On lit le numéro du module dans les data
  READ numero_module%
  ' ** Puis on l'affiche sur l'écran
  PUT x%,y%,module$(numero_module%)
  NEXT x%
 NEXT y%
decor1 :
 DATA 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2
 DATA 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
RETURN
```

Il sera facile de réaliser, par la suite, plusieurs tableaux. Dans le paragraphe suivant, nous allons étudier la gestion du Joystick et déplacer ensuite notre sprite sur le décor ainsi réalisé.

La gestion du Joystick

Pour avoir la direction du Joystick, il nous suffit de lire la fonction STICK(1). Elle indique cette direction :

```
5 1 9
\ | /
4 — 0 — 8
/ | \
6 2 10
```

Avec ceci, nous obtenons la routine que voici :

```
' ******************************
' * Test de direction JOYSTICK *
' ******************************
 PROCEDURE test_joystick
 '
 ' ** Suivant la valeur du JOYSTICK
 ' ** on exécute la routine correspondante
 SELECT STICK(1)
 CASE 1
  @haut
 CASE 2
  @bas
 CASE 4
  @gauche
 CASE 8
  @droite
```

```
CASE 9
 @haut
 @droite
CASE 5
 @haut
 @gauche
CASE 6
 @bas
 @gauche
CASE 10
 @bas
 @droite
ENDSELECT
RETURN
```

Cette routine saute à ces autres routines :

```
' *************************
' * déplacement du sprite *
' *************************
PROCEDURE haut
 ' ** Si on n'est pas déjà
 ' ** tout en haut...
 IF pos_y%>1 THEN
  ' ** on monte de 2 pixels
  pos_y%=pos_y%-2
 ENDIF
RETURN
PROCEDURE bas
 ' ** Si on n'est pas déjà
 ' ** tout en bas...
 IF pos_y%<175 THEN
  ' ** on descend de 2 pixels
  pos_y%=pos_y%+2
 ENDIF
RETURN
PROCEDURE droite
 ' ** Si on n'est pas déjà
 ' ** tout à droite...
 IF pos_x%<303 THEN
  ' ** déplacement à droite.
  pos_x%=pos_x%+2
 ENDIF
RETURN
PROCEDURE gauche
 ' ** Si on n'est pas déjà
 ' ** tout à gauche...
 IF pos_x%>1 THEN
  ' ** déplacement à gauche.
  pos_x%=pos_x%-2
 ENDIF
RETURN
```

Les déplacements sont de 2 pixels, pour avoir un mouvement rapide. Les tests (IF...THEN...ENDIF) sont là afin que l'affichage ne se fasse pas en dehors de l'écran. Les valeurs de tests sont obtenues d'après les positions maximales et minimales d'affichage (0/319 en largeur, 0/199 en hauteur). Il faut additionner ou soustraire un, à cause des bonds de deux.

Ainsi, à gauche la valeur à ne pas dépasser est 0, on déplace donc le sprite de droite à gauche, tant que sa position est supérieure à 1 (la dernière position à gauche supérieure à 1 est 2, or 2-2=0).

Pour la droite et le bas, il faut rajouter respectivement la largeur et la hauteur du sprite (par exemple pour la droite : 319-1-15=303).

Pour le bas, n'oublions pas qu'en fait celui-ci est à 191, sinon, nous empiéterions sur les pixels de nos futurs scores !

Animons notre sprite

L'animation du sprite est assez simple, il suffit d'augmenter la valeur de l'image de 1 en 1.

Par exemple, voici comment animer notre sprite en appuyant sur le bouton du Joystick :

```
IF STRIG(1)=TRUE THEN
 IF image_sprite%<8 THEN
  INC image_sprite%
 ELSE
  image_sprite%=1
 ENDIF
ENDIF
```

La variable STRIG(1) renvoie la valeur TRUE (vrai) si le bouton est appuyé et FALSE (faux) dans le cas contraire. Le test suivant n'est donc exécuté que si le bouton est appuyé. Il sert à faire tourner l'animation en rond dans le sens positif (de 1 à 8).

A vous de jouer

Pour retenir tout cela, rien ne vaut la pratique ! Amusez-vous donc avec le programme d'exemple, regardez comment il réagit selon que l'on enlève un PUT ou que l'on en modifie son MODE% dans la routine de sprite. Modifiez la routine de création du décor pour qu'elle puisse vous afficher différents tableaux à la demande, ou bien encore, changez le sens de l'animation selon la direction du mouvement, etc.

La prochaine fois

En regardant bien, lors de l'exécution du programme d'exemple, le sprite clignote en alternance.

La prochaine fois, nous verrons comment résoudre ce problème dû au balayage de l'écran, ainsi que la détection des collisions.

Marc Cordier

BATAILLE EN LIGNES

Sautez, tirez, explosez !

Quoiqu'on en dise, programmer en jeu de plates-formes en STOS BASIC est enfantin. Quelques rudiments suffisent pour créer votre émule des jeux de plates-formes les plus répandus et les plus prisés.

La programmation d'un jeu de plates-formes peut paraître ardue. Mais, la difficulté provient surtout du choix de la stratégie à utiliser. Ensuite, il suffit d'agencer les tests correctement, en essayant de rendre le programme rapide tout en conservant une bonne jouabilité. La programmation doit être exemplaire, c'est la condition sine qua non pour obtenir un jeu de qualité.

Principes

Avant tout, dans un jeu de plates-formes le joueur se dirige à l'aide d'un joystick. D'un simple geste, il peut alors sauter, marcher, tirer... Le programme à réaliser doit donc traiter plusieurs tâches importantes :

* détecter des collisions éventuelles avec les ennemis
* traiter tout ce qui concerne les déplacements :
  - déplacements latéraux,
  - sauts verticaux et diagonaux,
  - gestion de la chute du héros, si celui-ci tombe dans le vide.
* traiter les événements inhérents aux actions du héros (tirs contre les ennemis, récolte de trésors...).

Dans ce numéro, nous allons nous intéresser tout particulièrement à la gestion de la chute, le thème des collisions ayant déjà été abordé. Ce sujet est très intéressant, car de nombreux programmeurs en STOS, et non seulement des débutants, connaissent des difficultés tant les techniques possibles sont nombreuses. Malheureusement, elles ne sont pas toutes efficaces et après en avoir programmé quelques unes et le découragement survient.

Quelle méthode?

Pourquoi ne pas profiter de l'excellent outil de programmation que nous possédons ? En effet, le STOS nous permet de gérer aisément les déplacements ainsi que les animations. Malheureusement, nous allons devoir nous éloigner quelque peu des techniques habituelles car la méthode utilisée par le STOS pour gérer les sprites, les interruptions, n'apportera que des problèmes.

En effet, imaginez un sprite qui tombe d'une plate-forme. Logiquement, pour savoir s'il est entré en contact avec une plate forme, nous allons tester si la couleur du pixel se trouvant sous le point chaud de notre sprite correspond à une plate-forme. Cependant, un petit problème se pose alors : si notre sprite est animé par interruptions, c'est-à-dire grâce à la commande MOVE Y, les tests de collisions se feront trop rarement. Si votre boucle principale est courte, les tests seront nombreux et votre sprite s'arrêtera à l'endroit voulu, sinon... il s'interrompra par exemple, au milieu de plate-forme.

Pour éviter ces désagréments, nous utiliserons les interruptions partout, sauf là où ces problèmes se poseront, c'est-à-dire lorsque le héros "tombe", à la suite d'un saut ou de la chute d'une plate-forme. Pour le faire descendre, nous déplacerons le sprite d'une ou plusieurs unités vers le bas, en vérifiant préalablement et à chaque fois que le héros est bien dans les airs. Passons à la programmation proprement dite.

Programmation

Pour cerner la situation, imaginez la scène montrée par la figure 1. Comme vous pouvez le constater, une plate-forme surplombe notre héros. Maintenant, supposons que, par une habile manoeuvre du joystick, le joueur veuille monter sur cette dernière. Nous obtenons l'organigramme suivant :

* Si joystick vers le haut alors :
  - Déplace le sprite de 32 (plus ou moins selon vos exigences) pixels vers le haut grâce aux interruptions.

<< Remarque : ici, le sprite est au sommet de sa trajectoire, sa vitesse est donc nulle >>

- Répète tant que la case qui se trouve sous le point chaud du sprite

(le point de référence de toutes les opérations qu'il subit) correspond à la case "vide", caractérisée par un numéro, celui du sprite utilisé par l'éditeur de sprite et de cartes :

+ Descend le sprite d'un pixel vers le bas

+ Attend un peu (facultatif)

<< Ici, le sprite est positionné sur la première plate forme atteinte lors de la chute, CQFD >>

Ce qui nous donne la traduction suivante :

```
45000 rem * Saut vertical *
45010 rem
45020 move off (1) : move y 1,"(1,-2,16)" : move on (1)
45030 if movon(1)=0 then 45040 else 45030
45040 rem * chute verticale *
45050 rem
45060 FX=(x sprite(1))/16 : FY=(y sprite(1)+1)/16
45070 if ELEMENT(FX,FY)=7 then move y 1,"(1,1,1)" :
  move on (1) : wait vbl : goto 45060 else 45090
45090 return
```

Voilà notre problème du saut réglé. Toutefois, rares sont ceux qui ont exploré la disquette ACCESSOIRES fournie avec le STOS. En effet, on peut y trouver Map.acb, un programme très utile qui peut nous simplifier grandement la tâche : il permet de créer des niveaux entiers avec une extrême facilité. Sachez que, pour l'utiliser dans vos programmes, vous devez :

- Charger le fichier .ASC généré par une ligne du type load "niveaux.asc" (depuis l'éditeur),
- Attribuer à la variable ROOM la valeur du niveau que vous voulez afficher (depuis votre programme),
- Appeler le sous-programme avec une ligne qui sera généralement la suivante : gosub 50000, (depuis le programme).

omme vous pourrez le remarquer, il est impossible d'utiliser directement les données du fichier de niveaux, c'est pourquoi vous devrez modifier le fichier pour faire en sorte que les numéros d'identification des briques utilisées lors de l'édition soient sauvegardés dans un tableau numérique, pour pouvoir être utilisés plus tard. Modifiez donc les lignes suivantes :

```
15 dim ELEMENT(25,25)

50001 restore 50010+(ROOM-1)*NL : read
GRIDW,GRIDH : cls physic : cls back : for I=0 to
319/GRIDW : for J=0 to 199/GRIDH : read S : gosub
60000 : if S>0 then
sprite1,I*GRIDW+1,J*GRIDH,S : update : put sprite 1
60000 ELEMENT(I,J)=S
60020 return
```

Le décor est alors stocké dans le tableau ELEMENT() à deux dimensions, une pour la longueur, l'autre pour la hauteur. Sachez toutefois que vous devrez prédéfinir un ensemble de numéros correspondants à des plates formes, c'est-à-dire que si vous avez dans votre banque de sprites des éléments qui sont destinés à bloquer la progression du sprite (des plates-formes), vous devrez modifier la ligne 40070 qui ne teste QUE la collision entre le sprite et la brique n°7. Si vous désirez qu'il se fasse avec d'autres blocs, utilisez un OR ELEMENT(FX,FY)=Votre_numero_de_bloc par exemple.

Ainsi, vous aurez directement accès à votre niveau, ce qui signifie que vous pourrez connaître à tout instant l'absence ou la présence de collisions entre votre sprite et le décor.

Le listing

```
10 fade 2 : load "PLT2.MBK" : wait 60 : key off : mode
0 : curs off
11 dim PAL(15) : gosub 48000
15 dim ELEMENT(25,25)
20 ROOM=1 : gosub 50000
30 sprite 1,16*1,8*18-1,5
1000 repeat
1010 rem *** JOYSTICK ***
1020 if jup and jright=0 and jleft=0 then gosub 45000
1040 if jright and RIGHT=0 then gosub 45200
1050 if jleft and LEFT=0 then gosub 45400
1060 rem * jump oblic? *
1070 if jup and jright then gosub 45500
1080 if jup and jleft then gosub 45600
4900 rem * falling down? *
4910 gosub 45800
4990 if joy=0 then move off (1) : RIGHT=0 : LEFT=0
5000 until K=1
45000 rem * the jump *
45010 rem
45020 move off (1) : move y 1,"(1,-2,16)" : move on
(1)
45030 if movon(1)=0 then 45040 else 45030
45040 rem * going down *
45050 rem
45060 FX=(x sprite(1))/16 : FY=(y sprite(1)+1)/16
45070 if ELEMENT(FX,FY)=4 then move y
1,"(1,1,1)" : move on (1) : wait vbl : goto 45060 else
45090
45090 return
45200 rem * going right *
45220 sprite 1,x sprite(1),y sprite(1),5 : move x
1,"(1,1,0)" : move on (1) : RIGHT=true
45280 return
45400 rem * going left *
```

```
45420 sprite 1,x sprite(1),y sprite(1),6 : move x
1,"(1,-1,0)" : move on (1) : LEFT=true
45480 return
45500 rem * jump oblic *
45520 move x 1,"(1,2,20)" : move y 1,"(1,-2,16)" :
move on (1)
45530 if movon(1)=0 then 45540 else 45530
45540 rem * going down *
45550 rem
45560 FX=(x sprite(1))/16 : FY=(y sprite(1)+1)/16
45570 if ELEMENT(FX,FY)=4 then move y
1,"(1,1,1)" : move on (1) : wait vbl : goto 45560 else
45580
45580 RIGHT=0
45590 return
45600 rem * jump oblic *
45620 move x 1,"(1,-2,20)" : move y 1,"(1,-2,16)" :
move on (1)
45630 if movon(1)=0 then 45640 else 45630
45640 rem * going down *
45650 rem
45660 FX=(x sprite(1))/16 : FY=(y sprite(1)+1)/16
45670 if ELEMENT(FX,FY)=4 then move y
1,"(1,1,1)" : move on (1) : wait vbl : goto 45660 else
45680
45680 LEFT=0
45690 return
45800 rem * falling down? *
45820 FX=(x sprite(1))/16 : FY=(y sprite(1)+1)/16
45830 if ELEMENT(FX,FY)=4 then move off (1) :
move y 1,"(1,1,1)" : move on (1) : wait
vbl : FALL=1 : goto 45820
45880 if FALL=1 then RIGHT=0 : LEFT=0 : FALL=0
45890 return
48000 rem * Met la bonne palette (celle de la banque
de sprites) *
48010 ADR=hunt(start(1) to
start(1)+length(1),"PALT")
48020 if ADR=0 then return
48030 ADR=ADR+4
48040 for I=0 to 15
48050 PAL(I)=deek(I*2+ADR)
48060 next I
48070
fade,PAL(0),PAL(1),PAL(2),PAL(3),PAL(4),PAL(5),PA
L(6),
PAL(7),PAL(8),PAL(9),PAL(10),PAL(11),PAL(12),PAL
(13),PAL(14),PAL(15)
48100 return
49999 end
50000 restore 50005 : read NL,NROOM : if
ROOM>NROOM or ROOM<=0 then boom : return
50001 restore 50010+(ROOM-1)*NL : read
GRIDW,GRIDH : cls physic : cls back : for I=0 to
319/GRIDW : for J=0 to 199/GRIDH : read S : gosub
60000 : if S>0 then
sprite1,I*GRIDW+1,J*GRIDH,S : update : put sprite 1
50002 next J : next I : wait vbl : sprite 1,100,-100,1 :
return
50005 data 25,1
50010 data
16,16,4,4,1,4,4,1,4,4,4,3,1,1,1,4,1,4,1,4,1,4
50011 data 4,4,3,1,1,1,4,1,4,1,4,1,4,4,4,3,1,1,1,4
50012 data 1,4,4,1,4,4,4,4,3,1,1,1,4,4,4,4,4,4,4,4
50013 data 4,3,1,1,1,4,1,4,4,4,4,4,4,4,3,1,1,1,4,1
50014 data 1,1,1,1,4,4,4,3,1,1,1,4,1,4,4,4,4,4,4,4
50015 data 4,4,1,1,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,4,1,1,4,1,1
50016 data 1,1,1,4,4,4,3,1,1,1,4,1,4,1,4,4,4,4,3,1
50017 data 1,1,1,4,1,1,1,1,1,4,4,3,1,1,1,1,4,4,4,4
50018 data 4,4,4,4,3,1,1,1,1,4,1,1,1,1,1,4,4,3,1,1
50019 data 1,1,4,1,4,1,4,4,4,4,3,1,1,1,1,4,1,4,1,1
50020 data 4,4,4,3,1,1,1,1,4,4,1,4,4,1,4,4,4,3,1,1
50021 data 1,4,1,4,4,4,4,4,4,4,3,1,1,1,4,1,1,1,1,1
50022 data 4,4,4,3,1,1,1,4,1,4,4,4,4,4,4,4,3,1,1,1
50023 data 0,0,13,2,2,2,2,2,2,11,2,2,2,2,2,2,2,15,0,2
50024 data 2,2,2,0,0,0,0,13,2,2,2,13,2,2,11,2,2,2,2,2
50025 data 2,2,0,0,2,2,2,2,0,0,0,0,13,2,2,2,13,2,2,2
50026 data 2,12,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,0,0,13,13,2,2,2
50027 data 2,13,2,2,2,2,12,1,1,1,2,2,2,2,2,2,2,2,2,13
50028 data
15,0,2,2,2,2,13,2,2,2,2,12,1,1,1,14,0,0,0,2
50029 data 2,2,2,2,2,0,0,2,2,2,2,13,2,2,2,2,12,1,1,1
50030 data 0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,13,2,2,2
50031 data 2,12,1,1,1,0,0,0,0,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2
50032 data 2,2,2,2,2,2,12,1,1,1,0,0,0,0,2,2,2,2,2,2
50033 data 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,12,1,1,1,2,2,2,2,2
50034 data 2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,2,12,1,1,1
60000 ELEMENT(I,J)=S
60020 return
```

Nota bene

Les lignes 48000 et suivantes permettent de retrouver la bonne palette. Celle-ci est stockée après la chaîne PALT que vous cherchez dans la banque (par HUNT). Nous stockons les valeurs de la palette dans un tableau numérique puis, par un "fading", nous passons graduellement à la palette des sprites.

Pour finir

Nous pensons que cet article a répondu à des questions que de nombreux programmeurs STOS se posaient.

Si vous désirez que nous traitions un sujet dans nos colonnes, n'hésitez-pas à nous déposer un message dans la Bal STOS de notre serveur.

Sékine Coulibaly

LE PETIT MIDI ILLUSTRE

Explications

Apparu au début des années 80, le standard MIDI fut conçu pour assurer le dialogue entre les synthétiseurs. Dès lors, les possibilités offertes par ce système ne cessèrent d'ouvrir de nouveaux horizons.

C'est l'existence de cette interface, montée en série sur la gamme ATARI qui poussa bon nombre de musiciens vers l'informatique musicale. Très vite, l'ordinateur devint le cerveau du home studio en assurant l'interconnexion entre synthétiseurs, boites à rythmes, samplers, etc.

Prologue

Cet article est le premier d'une longue série consacrée à la norme MIDI, il se propose d'aborder le sujet en général, afin de permettre à tous et en particulier aux débutants, de bien appréhender cette initiation. Que les anciens plus calés, avides de technique prennent leur mal en patience, la difficulté ira crescendo et les paragraphes suivants seront plus amplement développés au cours des prochains mois.

Voir MIDI à sa portée

Les possibilités offertes par le système MIDI sont nombreuses et ne manqueront pas d'intéresser une large palette d'utilisateurs. Ainsi, du musicien désireux de piloter plusieurs machines, de déclencher des séquences ou de produire des maquettes sophistiquées en home studio, au réalisateur de bande son qui souhaite synchroniser facilement sa musique avec un film vidéo, en passant par le compositeur soucieux d'imprimer ses partitions avec rapidité et propreté, chacun trouvera une application correspondant à ses besoins.

De quoi ai-je besoin ?

Le minimum requis pour bien débuter MIDI semble être :

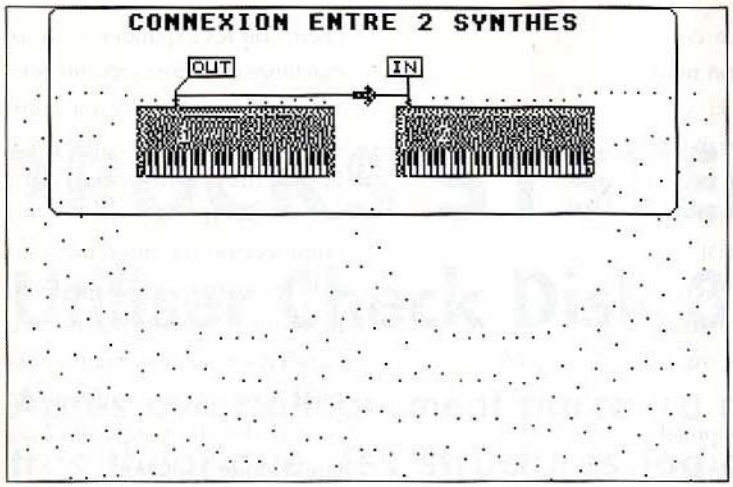
- un ordinateur et, si vous lisez ces pages, il y a fort à parier que vous en possédez déjà un.
- un synthétiseur ou un clavier de commande couplé à un module de sons (expandeur).

Je ne saurais vous conseiller d'avantage de matériel, à la vue des prix prohibitifs pratiqués dans le secteur musical. Et ce n'est pas en participant à la course à l'armement que vous deviendrez meilleur musicien, dans la vie comme en musique, la règle du "tout, tout de suite" n'à court que dans nos rêves.

Un peu de connectique

Et oui, disciple, avant de pouvoir pénétrer dans le monde merveilleux de la musique MIDI, tu devras sacrifier à un rite initiatique de la plus haute importance. J'ai nommé le câblage des différents appareils nécessaires à tout studio MIDI digne de ce nom. Les instruments MIDI sont connectés entre eux au moyen de trois prises au format DIN cinq broches, en fait, seules trois broches sont opérationnelles et suffisent à assurer le passage du signal.

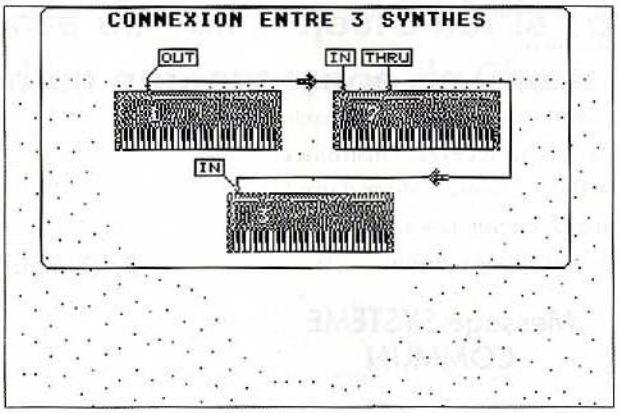
Ces trois prises sont nommées IN, OUT et THRU, si la compréhension de IN et OUT ne vous pose pas de problème, la prise THRU elle, mérite une explication plus détaillée. La prise THRU est complètement dépendante de la prise

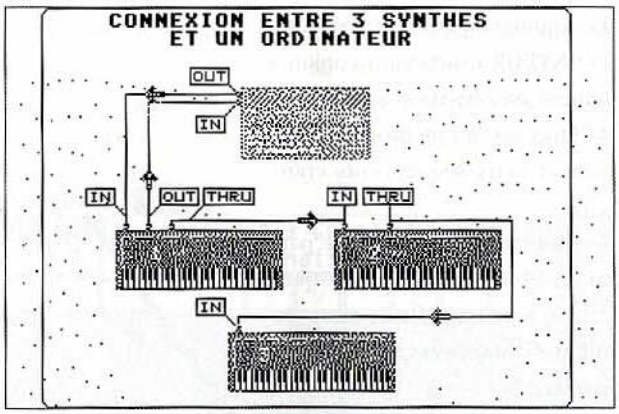


IN, en réalité son action est totalement passive, hormis le fait qu'elle permet de raccorder plusieurs synthétiseurs entre eux.

En règle générale, pour piloter des synthés on branche le OUT du clavier maître ou de l'ordinateur dans le IN du premier synthé esclave et le THRU du premier synthé esclave dans le IN du deuxième synthé que l'on désire commander et le tour est joué.

Mais si cela vous semble un peu compliqué, référez-vous aux schémas joints à cet article, vous vous rendrez compte qu'il n'y a pas de réelle difficulté.





Les 16 canaux MIDI

L'interface MIDI (Musical Instrument Digital Interface), équipant nos machines, permet d'émettre (par la prise midi out) ou de recevoir (par la prise midi in) des événements concernant aussi bien des notes de musique, des sons (paramètres de réglage de sonorités propres à différentes marques de synthétiseurs), ou encore des effets.

Elle utilise, pour cela, 16 canaux (compris de 0 à 15 en langage MIDI), le système MIDI véhicule sur ces canaux cinq sortes de messages que nous allons découvrir sans plus attendre.

Message CANAL

Ce sont les messages qui permettent de déclencher les notes, de les couper, de prendre en compte l'after touch de vos synthés, ou bien encore de contrôler la mollette de modulation, le pitch bend et les différentes pédales reliées au synthétiseur (foot controller, sustain, portamento). Ils commandent également les changements de sons (programme change) en cours de morceau de vos instruments MIDI.

La première commande, NOTE ON, déclenche une note, ce code inclut le numéro de canal MIDI et prend en compte la dynamique de la note.

L'instruction NOTE OFF, stoppe l'exécution de la note et gère les mêmes paramètres que note on (canal, numéro de note, dynamique).

L'AFTER TOUCH POLY, rentre en action lors d'une pression plus ou moins soutenue sur le clavier.

On l'utilisera le plus souvent avec des effets comme la modulation d'amplitude ou la modulation de hauteur et, il sera possible d'attribuer un taux d'effet variable à chaque note.

Le CONTROL CHANGE, agit sur les contrôleurs, on compte vingt contrôleurs agissant sur le volume, le panoramique, la modulation, le sustain. Continuons notre chemin, nous reviendrons plus en détails sur ce sujet, dans un prochain article.

Le PROGRAMME CHANGE, est un code qui commande les changements de sons des synthés.

L'AFTER TOUCH MONO, est comparable à l'after touch poly, mais ne prend en compte qu'un seul taux d'effet pour toutes les notes.

Le code PITCH BEND, désaccorde le synthé sur toute l'étendue du clavier.

Message MODE

Ces types de messages servent à configurer le mode de réception ou d'émission des synthés.
En mode OMNI ON, ce sont toutes les données concernant les 16 canaux qui seront jouées par la source sonore réceptrice.
En mode OMNI OFF, la machine ne jouera plus que les informations concernant le canal que l'on aura choisi comme récepteur, c'est le mode le plus couramment utilisé.
Le mode MONO, permet quant à lui, indifféremment du fait que votre synthé soit configuré pour émettre ou recevoir, d'attribuer un canal différent à chaque note.
C'est très pratique pour donner un effet ou un son particulier à chaque note, mais très gourmand en canaux MIDI.
Quant au mode POLY, il sert à n'émettre ou ne recevoir que sur un seul canal, c'est le mode le plus couramment utilisé.
Le LOCAL CONTROL transforme en clavier-maître votre synthé en dissociant la partie clavier de la partie son, ainsi, il est possible de commander toutes sortes de machines à partir du susdit clavier, sans déclencher son unité de sons.

Message TEMPS RÉEL

Ces codes vont synchroniser entre elles les horloges MIDI de différents appareils tels que boîtes à rythme ou séquenceurs.
Le TIMING CLOCK n'est autre que l'horloge MIDI d'un séquenceur ou d'une boite à rythme, c'est sa fréquence qui va jouer sur la vitesse d'exécution du morceau de musique. Le code START donne, comme son nom l'indique, le départ de la synchronisation à la première mesure du morceau.
La commande STOP arrête la séquence et l'horloge MIDI.
Le message CONTINU sert à repartir, à l'aide de la commande STOP, à l'endroit où la séquence a été arrêté.
ACTIVE SENSING est optionnel, il est émit par certains synthétiseurs pour signaler leur branchement.
SYSTEME RESET est un code utilisé pour initialiser toute machine qui le recevra, l'instrument MIDI se trouve alors dans la même configuration que lors de sa mise sous tension.

Message SYSTEME COMMUN

La commande SONG POSITION POINTEUR fonctionne conjointement avec les messages TEMPS RÉEL et sert à synchroniser totalement deux séquenceurs entre eux.
On pourra, grâce à elle, faire partir le morceau à n'importe quel endroit et bénéficier tout de même d'une synchronisation parfaite.
Le code TUNE REQUEST accorde le synthétiseur à la hauteur définie par son constructeur.
Le code EOX indique la fin d'un message de système exclusif.

Message SYSTEME EXCLUSIF

Ces messages servent, entre autres, à faire des chargements de sons (DUMP MIDI) à partir d'un ordinateur vers les synthétiseurs ou les expandeurs. Deux machines de même marque peuvent également dialoguer entre elles, sans problème.
Les méthodes de codage des sons et les technologies employées étant différentes suivant les marques et les modèles, la seule façon de réaliser ce transfert est de passer par le système exclusif en appelant le code d'identification attribué au fabricant de l'appareil.
L'identification constructeur, dit ID, est un numéro de code propre à chaque marque de machine.
Le code D (données définies par le constructeur) est une zone réservée pour le constructeur et qui n'est pas standardisée MIDI.
EOX, vu plus haut, signifie la fin d'un message exclu.

Epilogue

Nous refermons le premier volet, du petit MIDI illustré.
Au cours de ce survol des instructions MIDI, vous aurez pu vous rendre compte de la puissance de ce langage, mis au service de notre créativité par de bienveillants ingénieurs nippons.
Mais ne perdons pas de vue qu'une oeuvre musicale ne se résumera jamais à de simples codes binaires.
Un bon technicien n'étant pas forcément un grand artiste (et inversement), c'est toujours dans votre inspiration, votre talent et votre abnégation qu'il faudra puiser pour réaliser vos oeuvres.Alors let's go HIPHOPROCK'NROLLIN et en avant la musique !

Xavier de la Obra

TRUCKS SYSTEMES 3

Utiliser Check Disk 3

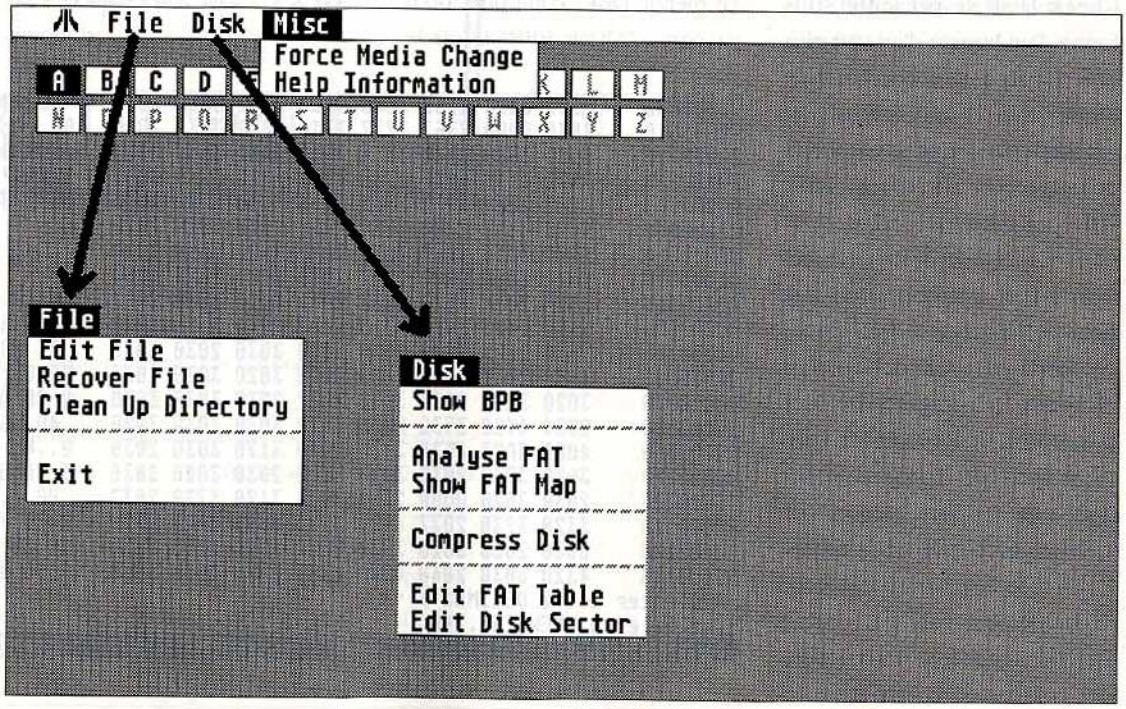
Après avoir allègrement parcouru de long en large, et de manière très théorique, les structures logiciels des disquettes et disques durs, je vous propose de voir aujourd'hui le côté pratique de vos acquis, au travers d'un apprentissage de Check Disk 3.

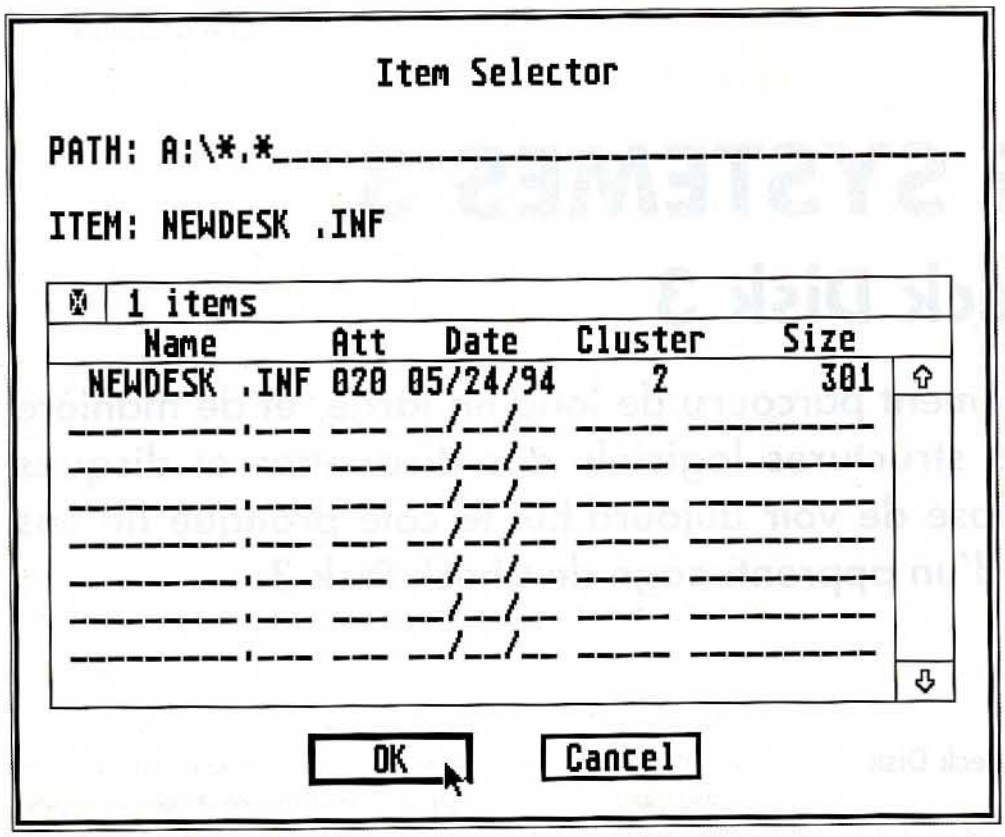
Check Disk

Check Disk est un utilitaire indispensable à toute personne employant son ordinateur avec des périphériques d'entrées, autres que le simple joystick.
C'est-à-dire à tous ceux qui en font une utilisation productive.

En effet ce petit utilitaire (petit mais costaud !) sert à entretenir disquettes et disques durs.
Ces derniers étant la zone d'accueil de vos travaux, savoir les entretenir signifie : "Ne pas détruire son ordinateur à coup de hache car l'on vient de perdre le résultat de trois semaines de dur labeur."

Check Disk étant GRATUIT, il serait stupide de ne pas le posséder.
Nous l'avons donc placé sur la disquette de ce numéro, vous n'aurez donc pas à le télécharger sur le 3615 STARTMICRO, mais vous pourrez m'y joindre en bal "T.A.G" (avec les points).





De plus, il est utilisable et entièrement fiable sur toutes les machines de la gamme.

Un bref aperçu

Check Disk se présente sous forme d'un bureau d'un vert plus que classique, et d'une barre de menus qui, l'étant tout autant (classique), ne propose pas moins de trois menus affriolants : "File", "Disk" et "Misc".

Le menu "File" présente toutes les options se rapportant aux fichiers, le menu "Disk" toutes celles liées à la structure d'un disque et, enfin, "Misc" offre deux options de confort. En dessous de la barre de menu, se trouve une suite de cases comprenant chacune une lettre allant de A à Z. La case sélectionnée indique le disque de travail.

Dans le menu "File", trois options de travaux se découvrent sur les fichiers "Edit File" (éditer un fichier), "Recover File" (récupérer un fichier) et "Clean up directory" (nettoyer un répertoire), ainsi que le traditionnel "Exit" (quitter).

Le menu "Disk" comporte, pour sa part : "Show BPB" (Voir le BPB), "Analyse FAT" (analyser la FAT), "Show FAT Map" (Voir une cartographie de la FAT), "Compress Disk" (Defragmenter le disque), "Edit FAT Table" (Editer la FAT) et, enfin, "Edit Disk Sector" (Editer un secteur du disque).

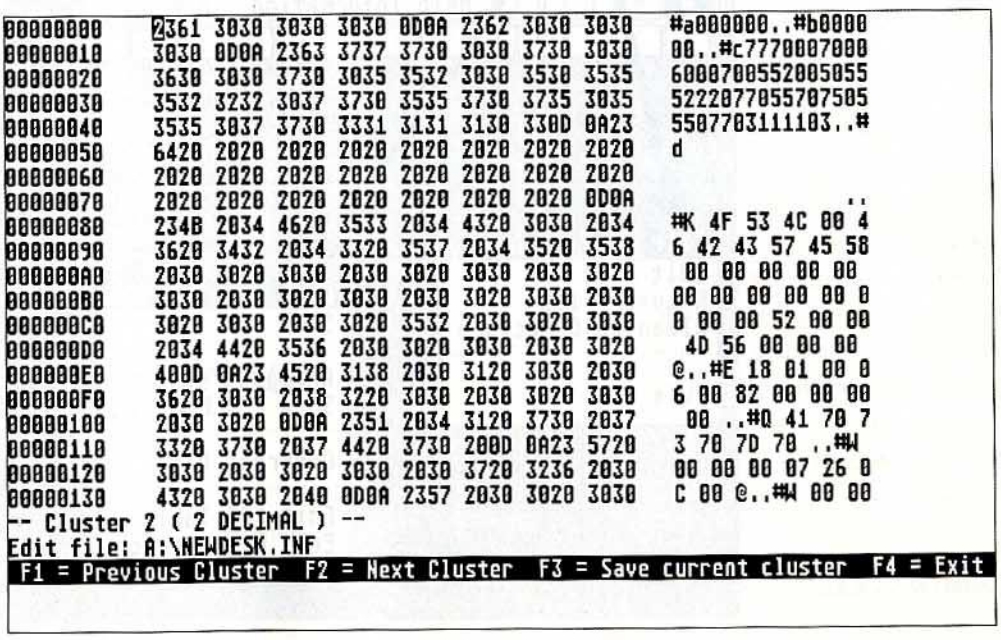
Le troisième menu, "Misk", se compose de : "Force Media Change" (Forcer le changement de Media) et "Help information" (Aide).

Voilà, attaquons sans plus tarder sur le premier menu grâce au paragraphe suivant.

Stop, attention !

Pour pouvoir suivre cet article tout en pratiquant, je vous recommande vivement de formater votre plus belle disquette vierge et d'y sauvegarder le bureau.

Ensuite, en rebootant à chaud sur la disquette formatée (c'est à dire : maintient de la touche [Alternate] après la lecture du Boot par les disques durs). Vous éviterez ainsi toutes pertes de données dues à l'exercice.



Le menu "File/Edit File"

```
Bios Parameter Block of Drive A:

        Sector size : 512_____ bytes
       Cluster size : 2_______ sectors
       Cluster size : 1024____ bytes
Root directory length : 7_______ sectors
           Fat Size : 5_______ sectors
   1st sector # of 2nd FAT : 6_______
Sector # of 1st data sector : 18______
Total number of data cluster: 711_____
                    Bflags: 0_______

                    OK
```

L'option "Edit File" va permettre de nous promener au coeur même d'un fichier. Avant de choisir cette option, cliquez sur la case "A" du formulaire se trouvant juste sous la barre de menu, vous choisirez ainsi la disquette "A" comme unité de travail. De cette manière, si, comme conseillé précédemment vous avez formaté une disquette et sauvegardé (ou recopié) le bureau dessus, vous devriez pouvoir choisir l'édition du fichier NEWDESK.INF ou DESKTOP.INF selon votre machine. Vous obtenez alors un nouvel écran, rempli de nombres en hexadécimal. Cet écran peut être découpé en trois parties verticales. La partie de gauche indique le déplacement dans le fichier. La partie du centre donne les valeurs en hexadécimal des octets du fichier, par lignes de 16 octets. Enfin, celle de droite donne une représentation en ASCII de ces mêmes octets. Dans la partie centrale, les octets sont regroupés par série de deux (Word) et un curseur est visible.

```
Recover File

File name: ◊EWDESK .INF

   OK        CANCEL
```

Vous pouvez déplacer le curseur avec les flèches et modifier la valeur des octets en entrant la nouvelle valeur au clavier. Ces modifications se répercuteront sur les signes ASCII de la colonne de droite.

Par exemple, déplacez le curseur jusqu'à la ligne correspondant au mot "CORBEILLE", l'écran scrollera lorsque le curseur atteindra la dernière ligne. Passez les $20 (espace), si besoin est, puis placez-vous sur l'octet ayant comme valeur $43.

Entrez maintenant cette séquence : 50 4F 55 42 45 4C 4C 45 20 (sans les espaces). Cela fait, vous devriez avoir le mot POUBELLE en place et lieu de CORBEILLE. Cette modification ne sera affectée au disque, que si vous appuyez sur la touche [F3] (Save current cluster). En scrollant vers le bas au maximum, on atteint la ligne ayant pour offset $3F0, car l'édition ce fait cluster par cluster et la taille des clusters est de 1024 octets (2 secteurs) sur disquette. Un fichier NEWDESK fait généralement moins d'un cluster, mais, dans de plus grands fichiers le déplacement au cluster suivant se fait avec [F2]. Après avoir avancé, on revient sur ses pas avec [F1]. Enfin, faites [F4] pour ressortir.

C'est avec un éditeur de ce type que certains magazines proposent de mettre des vies illimitées dans les jeux.

Il est également possible de "franciser" un programme par cette méthode et je laisse libre cours à votre imagination pour trouver d'autres utilisations.

Pour finir, notons qu'éditer un sous-répertoire avec cette même option est chose possible. Dans ce dernier cas, on pourra alors modifier les noms des fichiers s'y trouvant.

Sachez simplement qu'introduire un caractère incompatible Gemdos, comme l'espace, en plein

File Allocation Table of Drive A:

Doubly used cluster: 0_____ _____

Lost cluster: 0_____ RECOVER _____

Bad cluster: 0_____ _____

Total number of used cluster: 438____

Total number of free cluster: 273____

OK

milieu du nom d'un fichier peut se révéler être une bonne protection...

Le menu "File/Recover File"

Cette option permet de partir à la recherche d'un fichier ou d'un sous-répertoire effacé par mégarde. Pour pouvoir mieux la comprendre, sortez du programme par l'option "File/Exit". Effacez le fichier NEWDESK.INF (ou DESKTOP.INF) de votre disquette pour simuler votre mégarde. Ensuite, retournez sous Check Disk et là, sélectionnez l'option "Recover File" dans le menu "File". Le sélecteur de fichier de Check Disk fait alors apparaître le fichier que nous venons d'effacer, à une différence près : la première lettre de son nom est remplacée par un petit signe. Ce signe cabalistique n'est autre que la représentation ASCII de $E5, valeur mise par le Gemdos pour signaler l'effacement de ce fichier. Cliquons sur notre fichier "effacer" puis validons. Une petite boîte de dialogue s'ouvre alors, elle nous demande de modifier le petit signe cabalistique par la lettre manquante.

Après avoir réalisé cette tâche, validez. Une nouvelle boîte de dialogue s'ouvre, puis elle demande ensuite si le fichier doit être récupéré par une méthode automatique ou manuelle. Choisissez "AUTO". Une dernière boîte apparaît, vous signalant que les clusters du fichier doivent se suivre sur la disquette, cela signifie en fait que le fichier ne doit pas être fragmenté. Faites "OK", le fichier est de retour sur la disquette, il n'est plus effacé. Pour vous en convaincre, allez donc faire un tour dans le bureau GEM.

Le menu "File/Clean up Directory"

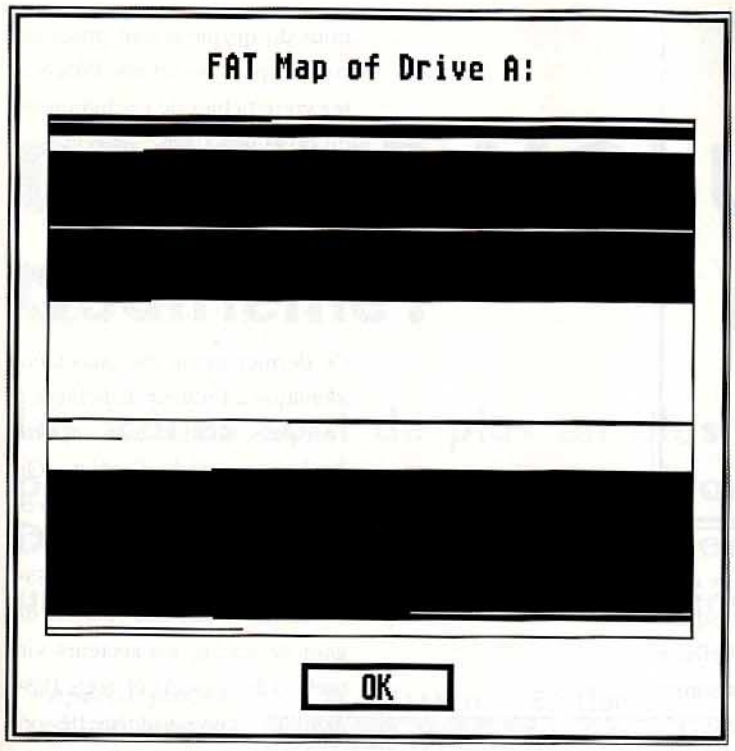
Cette option sert tout simplement à détruire tous les fichiers effacés de la disquette. En effet, comme nous venons de le voir dans le paragraphe précédant, les fichiers ne sont pas effacés d'un disque, seule, la première lettre de leur nom est changée. Les noms des fichiers effacés prennent de la place dans le répertoire où ils se trouvent, cette option permet tout simplement de les effacer ad vitam aeternam. Les places, ainsi libérées, pourront alors être prises par les noms des nouveaux fichiers placés sur le disque. Nous venons d'en finir avec ce paragraphe de menu "File", passons au menu "Disk" avec le suivant.

Le menu "Disk/Show BPB"

Cette option sert tout simplement à afficher le contenu du Bios Parameter Block de l'unité sélectionnée. Rappelons simplement que ce bloc de paramètres contient toute les données utiles au Bios pour gérer le disque sur lequel il se trouve. Les différents paramètres qu'il contient ayant été vus précédemment, je vous propose de regarder l'article Trucks Systèmes du mois dernier pour de plus amples renseignements. Notons que la ligne "Bflags" est le reflet de la somme de contrôle (checksum) du BOOT. Si elle est à 0 le BOOT n'est pas exécutable, mais l'est si elle se trouve à 1. Sachant qu'une disquette formatée par vos soins devrait toujours être à 0, une valeur de 1 signalerait la présence d'un virus-boot. Attention tout de même, les jeux ou les anti-virus ont, eux aussi, des secteurs de Boot exécutables (et donc Bflag à 1).

Le menu "Disk/Analyse FAT"

Ce menu permet de jeter un oeil averti (en vaut deux) sur la File Allocation Table. Même remarque



que précédemment, veuillez retourner au Start Micro N°18 pour en savoir plus.

L'analyse de la FAT, ainsi obtenue, permet de voir si des clusters sont utilisés par deux fichiers différents (Doubly used cluster). Elle permet aussi de voir si des clusters ont été perdus par le système (Lost cluster) et de les récupérer (RECOVER). Enfin, nous avons accès au nombre de clusters défectueux. Les doubles clusters sont un fait très rare sur ATARI. Ils ne sont pas d'une très grande utilité et sont souvent cause de problèmes. En général vous ne devrez pas avoir de double-clusters mais certains programmes les utilisent pour le gain de place. Imaginons qu'un logiciel aient besoin d'un même fichier en deux endroits différents du disque. Seuls les noms figurent alors dans deux répertoires distincts mais le fichier n'est qu'une seule fois sur la disquette, car les deux noms se réfèrent aux mêmes clusters. Eviter de défragmenter un disque comportant de tel clusters, vous risqueriez de perdre les fichiers s'y rattachant. Il est possible de perdre des clusters en effaçant des noms d'un répertoire très grand. Les clusters supplémentaires, qui contenaient les noms effacés ne servent alors plus à rien. Mais, comme ils appartiennent encore au répertoire, ils ne sont pas libres. On peut alors les récupérer grâce à "RECOVER". Enfin, la ligne indiquant les clusters erronés peut permettre de savoir si une disquette fraîchement formatée peut être utilisée. Si elle ne contient pas, ou presque pas, de "Bad cluster" pas de problème, mais dans les autres cas, n'y placez jamais des données importantes.

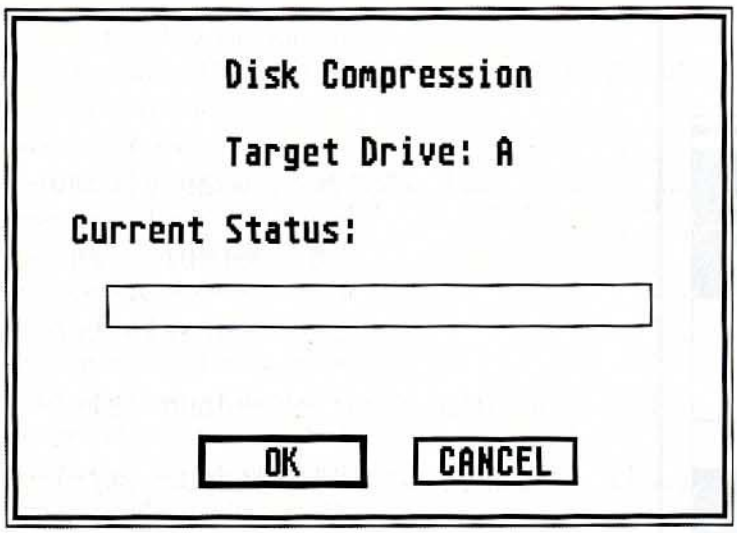
Le menu "Disk/Show FAT Map"

Voici l'un des menus les plus utiles de CheckDisk. Il va dessiner une carte de la FAT, et donc du niveau de fragmentation de votre disque. Mais, comme à cette carte manque une légende elle est très peu lisible ! Heureusement cet article est là : les clusters libres apparaissent en blanc, les clusters occupés par des répertoires sont en vert et ceux appartenant à des fichiers noircissent la carte. Alors comment savoir si le disque dont on lit la carte est fragmenté ? Simple... Le vert doit être en haut, à gauche de la carte, c'est-à-dire dans les premiers clusters du disque. Le noir doit suivre et le bas de la carte doit apparaître en blanc. Comme un bref dessin vaut mieux qu'un long discours, le snapshoot ce rapportant à ce paragraphe montre la carte de la FAT d'une disquette volontairement fragmentée !

Le menu "Disk/Compress Disk"

Ce menu sert tout simplement à défragmenter. Défragmenter, c'est passer d'un état chaotique du disque, où les fichiers sont répandus un peu partout ainsi que les espaces libres et les répertoires, à un état tout propre, où tout ce même petit monde est rangé convenablement. Et cela n'interfère en aucun cas avec la théorie de l'entropie, qu'on se le dise.

Cette option peut, dans certains cas, faire gagner une légère place résiduelle (d'où son nom). Ce gain est dû à la non-utilisation par le système des clusters libres, seuls, au milieu d'un océan du clusters occupés. Par contre, une bonne défragmentation accélère nettement les accès aux fichiers du disque. Sur disque dur, il est conseillé de défragmenter avant



l'installation d'un logiciel. Notons, de plus, que le gain de place peut être amélioré en faisant un "clear directory", à la racine du disque et dans les éventuels sous-répertoires, avant de défragmenter.

Enfin, soyez patient, la défragmentation est une opération longue. Comme il n'est pas question d'éteindre l'ordinateur en plein milieu (vous perdriez alors toutes les données du disque), prévoyez une période de la journée ou vous aurez autre chose à faire. Et pour les mêmes raisons, pensez à prier Dieu que l'EDF ne choisisse pas cette période pour couper !

Le menu "Disk/Edit FAT Table"

Cette table sert tout simplement à éditer la FAT, c'est à dire à modifier les liens entre les différents clusters d'un fichier. C'est encore dans un but de récupération de fichiers que peut servir ce tableau. En effet, les fichiers peuvent être perdus autrement que par mégarde. Certaines disquettes perdent leurs secteurs protégés à la suite de mauvais traitements : poussières de cigarettes, sur-formatages, virus, etc. Encore une fois, la destruction de la disquette n'est souvent que partielle, il est alors possible de reconstituer la FAT avec ce petit éditeur.

Comme exemple pratique, essayons d'augmenter notre fichier "Newdesk" d'un cluster. Regardez le snapshoot du sélecteur de fichier de checkdisk (Item selector) qui traîne plus haut vers le paragraphe : "File/edit File". Tic, Tac...

C'est fait ? Notre fichier NEWDESK commence au deuxième cluster. Dans notre table d'édition de la FAT, si l'on regarde l'entrée où se trouve la flèche de la souris, on voit en face, là où est le curseur texte, que le cluster deux est une fin de fichier ($FFF). Notez à cet instant que cela est normal, notre fichier ne faisant qu'un cluster : il est à la fois le premier et le dernier. Faisons maintenant pointer le cluster sur le suivant (le 3) qui, lui, est libre. Il suffit de mettre 3 à la place de FFF. Puis dans l'entrée du cluster 3 (flèche bas, une fois), FFF à la place du 0. Voilà, le fichier fait maintenant 2 cluster de long.

Vérifions, faites un "Force Média change", pour que les modifications du disque soient prises en compte par Check Disk. Puis éditez votre fichier de configuration du bureau... Alors c'est bon ? Sinon : relisez l'article.

Le menu "Disk/Edit Disk sector"

Ce dernier menu est quasiment identique à l'éditeur de fichiers, à ceci près qu'il édite n'importe quel secteur de la disquette. On avance de secteur en secteur avec la touche de fonction n°7 (F7= Next). On recule avec la n°5 (F5= Previous). Pour des raisons de gain de temps, les secteurs virtuels (F2= logical) et réels (F3= Absolute) d'une disquette ne sont pas de numéros identiques.

Ses raisons sortant du sujet de cette prose, retenez uniquement que cela arrive principalement lors d'un entrelacement de secteurs.

Deux touches sortent du lot en facilitant l'accès direct à la copie de la FAT (F4= FAT2), d'une part et au répertoire racine (F5= Root Dir) d'autre part. Essayez [F5], vous devriez rencontrer avec notre ami Newdesk.

Reste finalement [F9], donnant au choix un affichage en nombres décimaux ou hexadécimaux.

Quittez avec [F10].

Happy holidays !

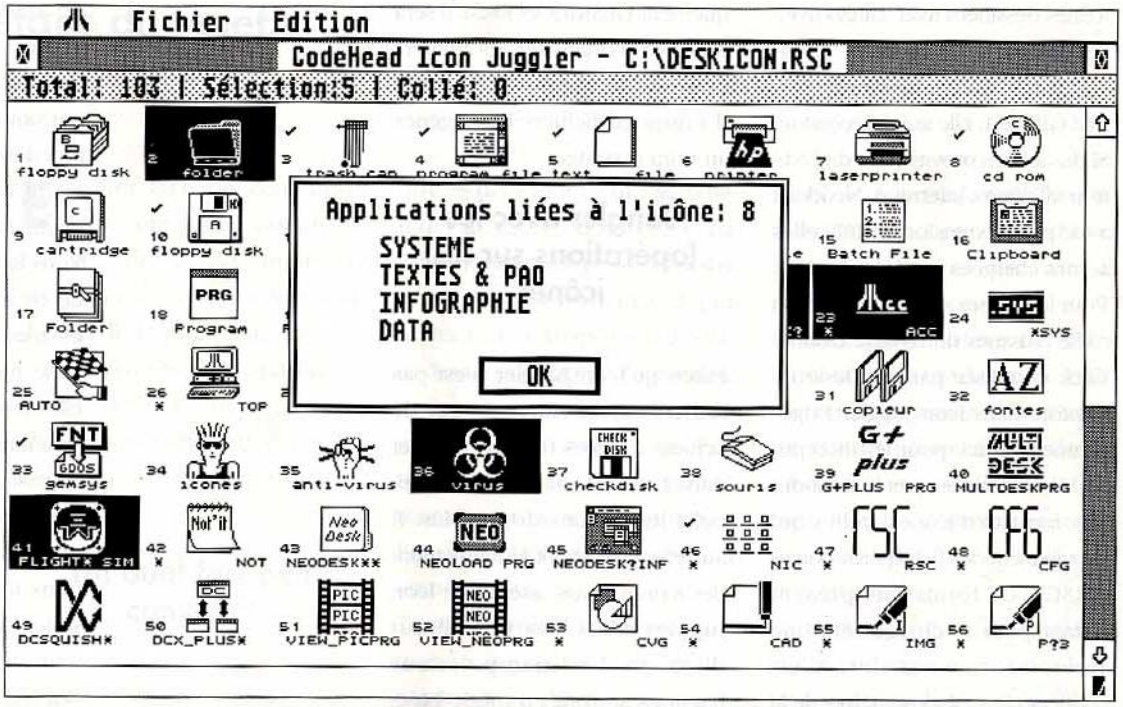
Passez de bonnes vacances. Après l'été, on attaque plus doucement avec de vrais trucks pour votre système. Mais attention, pour suivre, il sera parfois nécessaire d'avoir retenu la substantifique moëlle des articles de Start Micro n°17, 18 et 19...

Marc Cordier

DESSINE MOI UNE ICONE

Quatrième !

Les icônes sont de plus en plus nombreuses à circuler. Cette production très hétérogène rend toujours plus difficile leur gestion. Dans ce numéro, voici comment incorporer, en un format universel, toutes ces icônes d'origine très diversifiée.



Aperçu général d'Icon Juggler.

Jongler avec les icônes

Tel est le sens du nom de ce shareware : Icon Juggler. L'auteur qui n'est autre que John EIDSVOOG est bien connu des amateurs d'utilitaires de chez CodeHead Software. Icon Juggler a été commercialisé avec des cartes d'extension du TOS dont, justement, celle de chez CodeHead Technologies.

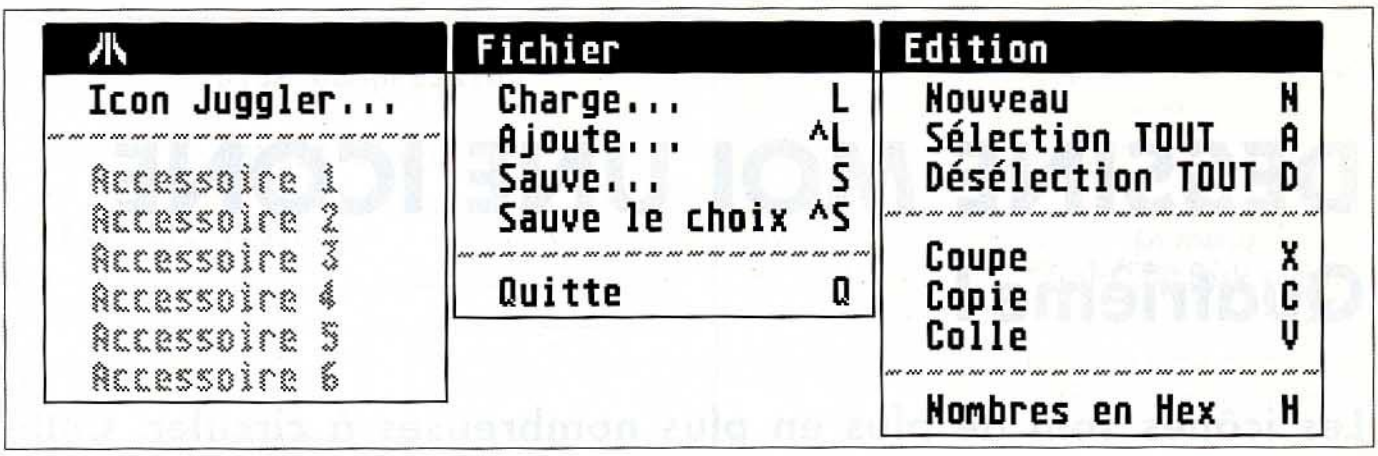
A présent, ce programme est livré seul en shareware. Pour tous, c'est une attention heureuse. Car même sans carte, Icon Juggler rendra service aux utilisateurs d'icônes.

La version reçue ne présente qu'un défaut majeur.

Alors qu'il est question d'icônes couleurs depuis le début de notre série "Dessine moi une icône", Icon Juggler ne reconnaît que les icônes monochromes. En effet, à la date de cette version les icônes couleurs n'existaient pas encore. Jonglons donc avec les icônes monochromes.

Et elles sont nombreuses et John EIDSVOOG en ajoute quelque centaines.

La difficulté réside dans la grande variété des formats d'icônes ou de fichiers d'icônes.



Jongler avec les (formats d')icônes

Rien de plus simple. En format d'import, Icon Juggler accepte les icônes dessinées avec Degas avec l'extension ".ICN". La même extension ".ICN" pour les icônes au format GEM est, elle aussi, reconnue. Si des icônes proviennent de l'éditeur d'icônes interne à Neodesk avec pour extension ".NIC", elles seront chargées par Icon Juggler. Pour les icônes - ayant l'extension ".ICE" - issues du monde Double Click et utilisée par DC Desktop, il existe dans Icon Juggler l'algorithme adéquat pour les incorporer. Enfin, et c'est pas le moindre des formats d'icônes, celles qui proviennent des fichiers ressources ".RSC". Ce format est présent autant pour le chargement que pour les sauvegardes. C'est d'ailleurs le seul existant lors de la sauvegarde. Faut-il conclure que s'il doit exister un format de fichier d'icônes c'est le fichier ressource classique du GEM ".RSC" ? Très certainement et le monde des icônes couleurs confirme l'universalité des fichiers ".RSC".

Avec Icon Juggler, ce sont jusqu'à 500 icônes qui peuvent être chargées. Mais en raison d'une limitation des fichiers ".RSC" dont la taille maximale est limitée à 64 Ko, seules les 200 premières seront sauvegardées. La sauvegarde du fichier pouvant avoir n'importe quel nom (et pas uniquement DESKICON.RSC), il sera possible d'organiser les fichiers pour constituer des bibliothèques d'icônes en fichiers homogènes au nom évocateur.

Jongler avec les (opérations sur les) icônes

Parce qu'Icon Juggler n'est pas seulement un convertisseur de fichiers d'icônes (charger sous et sauver sous), le menu édition rappelle les options disponibles. Il autorise également le maniement des icônes, mais, attention : Icon Juggler n'est pas un éditeur d'icônes. Les manipulations d'icônes se font en mode bloc, par sélection en tout ou partie (continue ou discontinue) d'icônes qui sont stockées dans une mémoire tampon. Les opérations de base sont disponibles : déplacer, supprimer, dupliquer les icônes. L'option "Nombres en Hex" bascule la numérotation des icônes entre le système décimal et hexadécimal (base 16). C'est ainsi qu'est numéroté le fichier NEWDESK.INF. Grâce à la lecture passive du fichier NEWDESK.INF faite par Icon Juggler, il est possible d'en savoir plus sur l'affectation d'une icône (voir la boîte de dialogue de la première image). Seul Edicone II possède une fonction similaire aussi sympathique qu'utile. Icon Juggler fonctionne sur tout ST/TT et sous toute résolution moyenne et haute. La version testée est la 1.2. Vous la trouverez sur la disquette de ce magazine. Le programme est accompagné de la version française, ainsi que la documentation elle aussi, traduite en Français. Les créations d'icônes monochromes et couleurs reçues à la rédaction se font rares depuis plus de deux mois. Renouvelons l'offre faite dans le premier épisode de la série. Comme jusqu'à présent, à tous ceux qui auront envoyé leur ouvrage, nous adresserons une disquette contenant toutes les icônes reçues. Oubliez toute timidité ou modestie et faites découvrir, partagez votre travail. Rejoignez ceux qui ont confié leurs créations et qui ont augmenté leur bibliothèques d'icônes en ayant participé à cette opération.

Créez et continuez à nous faire parvenir vos œuvres.

Bruno CHRISTEN

EXERCICE DE STYLE

Apprenez à mettre en forme vos inspirations picturales

Si l'ordinateur, accompagné d'un logiciel graphique, est un puissant outil créatif, il y a cependant loin de la théorie à la pratique. Détails du sujet.

En effet, face aux contraintes de la machine, l'artiste se trouve souvent désemparé et incapable de surmonter le syndrome de la page blanche.
Tout un travail préparatoire au dessin, à même de faciliter la tâche du créateur sur sa machine, constituera le meilleur remède.

Un outil fort peu convivial

La génération actuelle de micro-ordinateurs offre des capacités immenses aux utilisateurs. Ainsi, dans le domaine graphique, l'utilisateur dispose d'une bonne palette de couleurs, de résolutions graphiques appréciables, le tout servi par une bonne vitesse d'exécution et des logiciels performants.
De prime abord, il semble donc que le dessinateur qui se lance dans la Création Assistée par Ordinateur dispose d'outils désormais performants et permettant de transposer à l'écran le dessin sur papier. Cependant, le dessinateur débutant pourra vite se rendre compte qu'il est très difficile de donner librement cours à son inspiration. En effet, différents obstacles l'en empêchent.
Tout d'abord, il faut remarquer que la machine impose ses contraintes de palette et de résolution. Néanmoins, des astuces (explicitées dans de précédents numéros) permettent de s'en affranchir. Mais des contraintes demeurent.
De fait, le particularisme du dessin informatisé et de ses outils ne permet pas de transposer avec facilité les multiples aspects du dessin sur papier. Ainsi, la souris s'avère être un accessoire fort peu maniable et loin de pouvoir rivaliser avec la souplesse d'un crayon.
D'autre part, l'artiste débutant aura souvent tendance à négliger certaines règles élémentaires de composition. Or, celles-ci s'avèrent être indispensables pour faciliter le processus créatif et ce, quelque soit le support d'ailleurs.
La mise en place d'un dessin sur ordinateur suppose donc tout un travail de préparation, d'élaboration et de réflexion afin de penser au mieux son image et d'exploiter au maximum les possibilités offertes par la machine et les logiciels.

Matière à sujet

Il est nécessaire de savoir ce que l'on veut dessiner avant

d'espérer le dessiner. Cette remarque peut sembler évidente voir absurde mais il convient de reconnaître que seule une réflexion préalable sur votre dessin vous permettra de limiter les problèmes inhérents à la machine. En effet, bon nombre de dessinateurs débutants se lancent dans un dessin sur ordinateur avec une vague idée de départ et se trouvent fatalement bloqués devant un dessin incomplet ou mal composé faute d'une réflexion préalable.
La première chose à faire est de trouver un thème d'ensemble qui donnera le sujet du dessin.

Supposons que le thème trouvé se rapporte à l'héroïque-fantasy. Une fois l'idée de départ lancée, il convient de dégager certains éléments forts, véritables sujets qui seront mis en scène dans le dessin.
Ainsi, on peut imaginer que le thème choisi ici servira de prétexte à la représentation d'une scène de combat classique ou d'une scène plus onirique, toujours en rapport avec le thème choisi.
Divers éléments seront mis en avant comme par exemple un personnage, un animal ou un paysage. Un travail de documentation pourra s'avérer nécessaire pour rendre au mieux certains aspects ou détails du dessin.
L'artiste devra alors mettre à contribution toutes les sources d'inspiration dont il dispose : bandes dessinées, dessins, illustrations et photos. Cependant, il faudra bien se garder de recopier servilement de telles sources qui ne seront utilisées qu'à titre indicatif. Tout au plus, il sera possible de reprendre des éléments d'autres dessins pour enrichir son oeuvre personnelle.

Une fois effectué ce travail de recherche et de documentation, il convient de poser sur le papier l'ébauche de ce qui sera votre futur chef-d'oeuvre sur l'écran.
Ce dessin préparatoire aura une double fonction. D'une part, il permettra de jalonner le travail de l'artiste en mettant en image, de manière synthétique, toutes les composantes de sa future oeuvre. Mais, d'autre part, ce brouillon permet de mettre en scène son oeuvre, de la modéliser.
Ainsi, ce dessin dégagera des perspectives, des avant et arrière plans, des contre-plongées et autres points de vue. Les "vues" ainsi posées préalablement permettront de gagner du temps lors de la composition sur l'ordinateur, en évitant des essais infructueux et toujours plus laborieux sur un écran que sur une feuille de papier.
De plus, l'artiste évitera ainsi les "blancs" et les trous qui apparaîtraient dans une image conçue de manière intuitive.
Par la suite, l'artiste aguerri pourra passer outre ce travail préparatoire, dans la mesure ou il maîtrisera parfaitement son outil de travail comme il le ferait d'un banal crayon.

Choisir les bons outils

Une fois le thème et l'illustration choisis, il faudra passer à l'élaboration du dessin sur l'ordinateur. Le dessin se fera par l'intermédiaire de logiciels et d'outils adaptés.
En effet, il faut veiller aux choix de ces éléments qui seront adaptés aux caractéristiques propres à chaque dessin.
Ainsi, dans le cas où l'image comportera des éléments de construction ou d'architecture détaillés, il sera fort utile de recourir à un logiciel spécialisé dans la 3d. On citera ici des logiciels comme Sculpt 3d ou bien Cyber sculpt sur les ST ou d'autres logiciels du même acabit sur Falcon.
L'utilisation de tels softs sera conditionnée par une exigence de réalisme maximale, technique.
En effet, le dessin plus "artistique" peut se permettre plus de libertés et ne nécessitera pas l'emploi de tels logiciels. Quoiqu'il en soit, le choix reviendra à l'utilisateur de l'emploi de tel ou tel outil.

En ce qui concerne les logiciels de dessin plus généralistes, le panel de possibilités est très vaste. Sur ST les logiciels les plus couramment utilisés sont Degas Elite et Neochrome master.
Si le premier a l'avantage de l'ancienneté, Neochrome garde quant à lui l'avantage de la rapidité grâce à sa loupe dynamique. Autres atouts non négligeables : il offre des fonc-

tions d'animations, de palette étendue, d'anti-alias.
Enfin, il offre l'avantage d'être proposé à prix modique, grâce à la formule du shareware. D'autres titres se démarquent encore parmi la pléthore de logiciels disponibles. Citons ainsi Spectrum 512 qui offre à l'artiste la totale maîtrise de la palette de son ST. Néanmoins, de par sa programmation, son usage se limite à la création d'images fixes.
Enfin, toujours sur ST, on peut citer Cyberpaint qui est plus particulièrement adapté à la création d'animations et d'image.

En ce qui concerne le Falcon, l'offre en matière de logiciels de dessin reste plus limité. Citons néanmoins des titres comme Truepaint, Prism paint, ou, dans le domaine public, D-graph ou Delmpaint. Le choix d'un logiciel se fera, en fait, souvent selon les goûts de l'artiste et en fonction de ses besoins.
Au bout du compte il s'agira de toujours manipuler cet outil indispensable pour, finalement, le maîtriser totalement et oublier sa présence.

Des techniques variées

La saisie des éléments composant le dessin peut se faire de manières variées.
Le moyen le plus commun, et le moins onéreux, sera l'emploi de la souris pour retranscrire à l'écran toutes les subtilités du trait.
La souris est cependant un instrument fort rebutant pour l'utilisateur habitué au crayon. Il faudra s'entraîner à manipuler la souris, en commençant par avoir un mouvement de la main lent et précis, pour adapter ses mouvements à ceux reproduits sur l'écran. D'autres solutions existent cependant pour l'artiste totalement allergique aux rongeurs.
Le scanner en est une. Néanmoins l'usage d'un scanner implique un travail de retouche non négligeable et très fastidieux.
On réservera donc son usage à la reproduction hyper-réaliste d'images. Le même constat s'applique aussi à la digitalisation.
Ces techniques seront donc réservés à des cas précis comme, par exemple, la reprise de portraits ou de paysages que l'on veut détailler. Le meilleur compromis entre souplesse d'utilisation et précision reste, en fait, la tablette graphique, seul outil susceptible de reproduire, pour l'utilisateur, des sensations proches du dessin papier.

De la création

Après avoir mis au point tout le travail préparatoire à la composition graphique, il convient d'expliciter le processus de création à proprement parler.
Tout part d'un croquis comme nous l'avons vu.
Ce croquis sera peu détaillé et ne fera apparaître que les grands traits du futur dessin et ses éléments les plus importants.
Il est préférable d'élaborer ce brouillon sur une feuille correspondant au format de l'écran.
En l'occurrence, du papier au format A4 correspondra parfaitement.
Le croquis une fois élaboré devra être reporté sur l'écran. Pour ce faire, plusieurs techniques existent.
La première consiste à reporter directement ce schéma à l'aide de la souris, en veillant à respecter au mieux l'esprit du dessin original.
Il convient ici de tracer les grandes lignes en utilisant la fonction lignes de votre programme de dessin et ce, afin d'être à l'abri de trop grandes irrégularités.
Par contre, les éléments les plus petits devront être réalisés à la loupe, point par point, pour plus de précision. Pour les personnes peu aguerries au maniement de la souris, ou soucieuses de respecter l'exactitude des proportions, d'autres méthodes existent. L'une d'entre elles consiste à reporter le dessin sur un film transparent (du type celluloïd).
Le film une fois placé sur l'écran va y adhérer. Il suffira alors de reproduire sur l'écran le dessin, de le calquer, toujours à l'aide de la fonction lignes.
Enfin, une dernière méthode réside dans le recours à la technique du carreau.
Cette technique éprouvée consiste à diviser le dessin de base en un nombre défini de carreaux. Ceci fait, il faudra reporter à l'écran le quadrilla-

ge précédemment défini et y reproduire le croquis, en s'aidant de la trame de carreaux.
Toutes ces techniques ont ici l'avantage d'être efficaces et peu onéreuses. Il est cependant évident que l'artiste disposant d'un scanner ou numériseur ne devra pas se priver d'utiliser de tels outils, le travail étant ainsi facilité.

De la finition

Une fois le tracé du dessin effectué, il reste à finaliser véritablement l'oeuvre. A ce stade, il s'agira d'abord de colorer puis modeler l'image. Il conviendra d'abord de définir la palette du dessin.
Celle ci devra correspondre au style et au thème du dessin. Ainsi, pour une image futuriste, une palette métallique semble s'imposer.
De même, pour une image d'héroïque-fantasy, des couleurs plus chaudes seront nécessaires pour le bois, les personnages et autres éléments du bestiaire fantastique.
Les teintes ainsi définies devront correspondre au type de dessin. Cependant, il sera possible de modifier ultérieurement la palette ainsi créée.

La prochaine étape consistera à colorer le croquis reporté précédemment à l'écran. Il s'agira alors de remplir les zones du dessin avec les couleurs correspondantes.
On devra veiller à ce qu'il n'y ait aucun "trou" dans le tracé du croquis, afin de bien délimiter les zones à colorer et afin d'éviter tout débordement intempestif de couleurs.
Une fois les grandes masses colorées mises en place, il s'agira de définir les ombres du dessin.
Cette opération est importante dans la mesure où elle contribuera pour une large part au réalisme et au relief du dessin.
La mise en place des zones éclairées et ombragées se fait de manière assez simple.
On considère une source lumineuse fictive qui donne sa clarté à la représentation graphique.
Ceci fait, on examinera de manière visuelle des zones exposées plus ou moins directement à la lumière.
L'exposition sera assez grossièrement considérée en fonction de la distance de l'élément désigné par rapport à la source lumineuse.
Il sera ainsi défini des zones plus ou moins éclairées.
Ces zones seront délimitées à l'aide de la fonction lignes continues, en les remplissant d'une couleur plus ou moins claire.
Cette méthode, si elle n'offre pas une précision extrême, a au moins l'avantage d'être exploitable par tous, avec un minimum de connaissances de base.

Arrivé à ce stade, l'étape suivante consistera à modeler le dessin afin de lui donner son relief.
Il s'agira alors de donner une certaine consistance aux éléments du dessin en accentuant et en affinant les ombrages, en adoucissant la transition entre les couleurs par des tramages.
Cette étape est, sans conteste, la plus longue mais aussi la plus décisive.
En effet, c'est elle qui donnera à l'image tout son rendu. Il ne faudra donc pas hésiter à s'y attarder.

Enfin, la mise en place de l'anti-alias permettra de parfaire l'oeuvre créée. La signature de l'artiste émérite parachèvera avec brio le chef-d'œuvre qu'il aura enfanté.

Pour finir

Cette exposé sur la mise en place d'un dessin sur ordinateur touche à sa fin.
Les étapes décrites plus haut ne sont formulées qu'à titre indicatif.
Il est évident que l'infographiste accompli pourra se passer de ce formalisme.
Cependant le débutant aura tout intérêt à les suivre, du moins dans ses débuts, afin de se familiariser progressivement avec une méthodologie qui deviendra avec le temps une habitude.

Un prochain article présentera un cas pratique, sous forme d'un cours illustré reprenant le présent exposé.
D'ici là, rien ne vous empêche de vous lancer dans la création graphique.
Encore une fois, seule l'expérience prime.

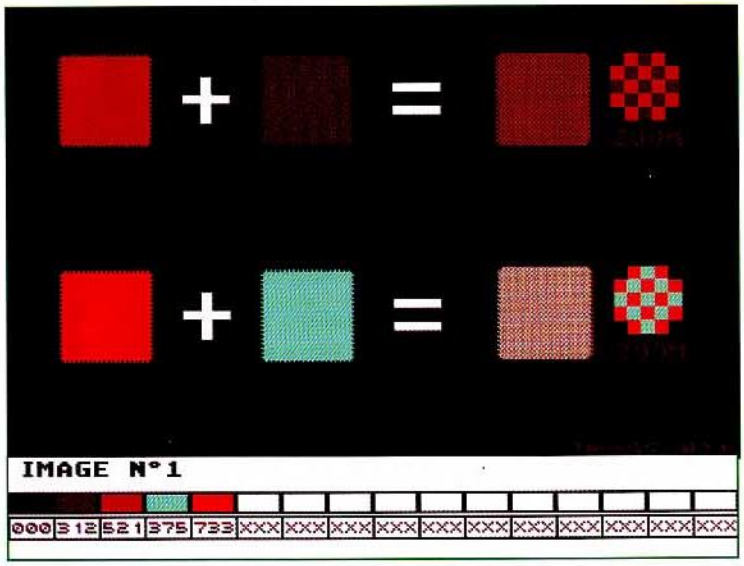
Michel Savary

LE PEINTRE ET L'ORDINATEUR

Quand la souris remplace le pinceau

De nombreuses techniques permettent de donner une touche professionnelle à vos images informatisées. Mais il ne faut pas croire que celles-ci sont hors de portée pour l'amateur. Quelques règles simples permettent un apprentissage aisé.

Après avoir successivement appris à maîtriser les couleurs (Start Micro 9) et l'anti-aliasing (Start Micro 12), nous revenons à cette série d'initiation au dessin sur micro-ordinateur. Rappelons que cette rubrique n'a pas pour vocation de vous apprendre à dessiner : le magazine entier n'y suffirait pas ! Plus simplement, il s'agit d'apprendre à manipuler des techniques et outils spécifiques au dessin informatisé. Cet apprentissage sera fort utile à tous les niveaux, du débutant à l'amateur éclairé, et vous permettra d'embellir vos oeuvres. La technique du tramage fait partie de celles qu'il faut connaître.



Un subtil entrelacement

Il a souvent été dénoncé l'insuffisance du nombre de couleurs disponibles sur nos ST. Une bonne gestion de la palette permet, certes, de surmonter le plus souvent ce problème. Cependant, cela peut parfois s'avérer insuffisant. C'est ici qu'apparaît l'intérêt de la technique du tramage.

Le tramage peut se définir comme étant l'analyse sous une forme ordonnée d'une surface. Il s'agit en fait, de la définition d'une surface comme étant constituée d'une structure bien définie et composée de manière organisée. En arts graphiques, il s'agira, en fait, de la construction d'une surface composite représentée par l'entrelacement progressif de différentes "matières" (il s'agira en fait des couleurs ou pixels). Cet entrelacement sera donc ordonné et, le plus souvent, régulier, quasi-géométrique.

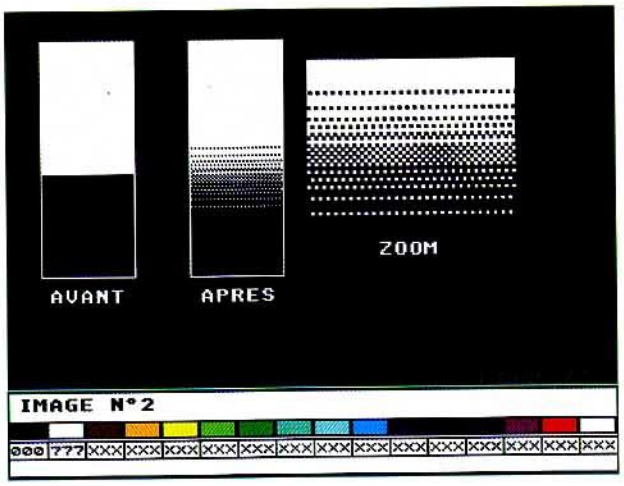
L'intérêt de cet entrelacement est double. D'une part, il permettra de pallier le manque de couleurs. En effet, par un subtil effet d'optique, l'entrelacement de différentes couleurs permettra de créer de nouvelles couleurs, générées par ce mélange organisé des

couleurs. Un exemple simple montrant cela est figuré dans l'image n°1 où l'entrelacement des couleurs RGB 312(rouge terne) et RGB 521 (orange) permet de créer une troisième couleur rouge ocre. De même, le mélange des teintes 375 (vert clair) et 733 (rouge orangé) amène une nouvelle couleur vert très clair, presque blanc. Un dernier exemple illustrant cette technique de tramage est celui que vous tenez entre les mains. En effet, l'impression en quadrichromie (en couleur) de ce magazine utilise l'entrelacement de quatre composantes de bases. Ces couleurs primaires, mélangées selon différents niveaux, permettent ainsi de récréer tout un arc en ciel de couleurs !

Outre cette multiplication des couleurs, le tramage est aussi un outil graphique à part entière. En effet, l'entrelacement permet de définir des surfaces de manière construite. Une zone ainsi définie de manière composite pourra donc servir à recréer différents aspects d'une surface : de la matière la plus touffue à la plus aride. Les diverses variations de composition du tramage permettront de donner naissance à des structures graphiques très différentes et permettant de dynamiser un dessin.

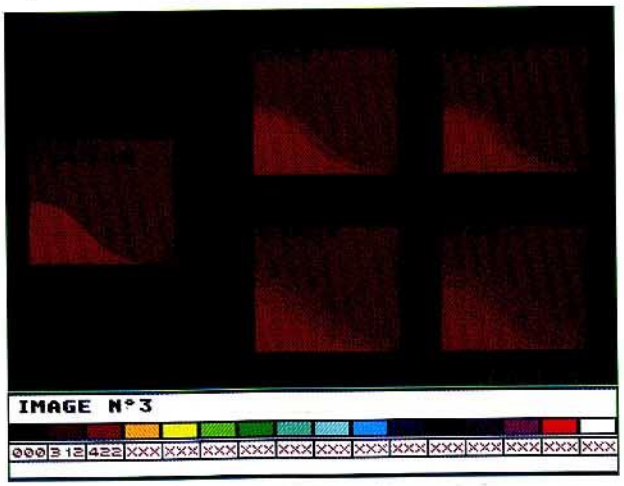
Passage à l'acte

Une fois posée la "théorie" du tramage, il convient d'exposer différentes méthodes d'application. On peut dire en fait qu'il existe deux grands types de tramages : d'une part, les trames géométriques et, d'autre part, les trames diffusées.



La première catégorie d'entrelacement est une méthode basée sur la régularité. En effet, la trame géométrique va impliquer un échelonnement organisé capable de créer une structure se répétant de manière identique sur une zone plus ou moins grande.

Cette façon d'opérer servira surtout à rendre un aspect continu d'une surface. Cette continuité visera à éviter des ruptures par trop visibles. L'exemple le plus commun est celui figuré dans l'image n°2. Ici, on a alterné un pixel sur deux pour chacune des deux couleurs. En fait, il s'agira de recréer un damier où se succéderont pixels noirs (rgb 000) et blancs (rgb 777). Cette alternance permet ainsi d'atténuer la rupture entre le blanc et le noir, en simulant un simili gris intermédiaire. Cette application basique du tramage géométrique ne doit pas cependant faire croire que cette méthode est peu variée. En effet, différentes déclinaisons sont possibles, comme en témoignent les exemples de l'image n°2. De plus, la succession de ces différentes combinaisons peut, dans certains cas, être fort intéressante, pour créer un long dégradé par exemple.



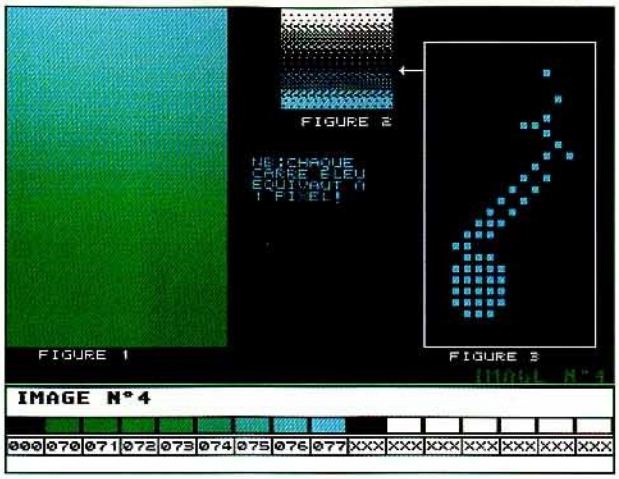
L'entrelacement diffusé implique une approche assez différente de la précédente. En effet, il ne s'agira plus ici de reproduire des motifs uniques de manière répétée mais, bel et bien, de répandre une couleur, de l'étaler. Cette méthode est plus difficile à maîtriser mais permet en contrepartie de traiter des surfaces beaucoup plus importantes. En effet, un tramage géométrique aura pour inconvénient de ne pas pouvoir être utilisé sur de grandes zones, sous peine d'affadir le dessin par une trop grande répétition des motifs.

A l'inverse, une trame diffusée laisse à l'artiste une grande liberté d'utilisation, dans la mesure où son amplitude reste toujours facilement modulable. La démarche à suivre est figurée dans l'image n°3. Une transition va être créée entre les deux surfaces. Dans un premier temps (étape 1), on va tramer de manière assez conséquente la jonction entre les deux surfaces colorées. Il faut ici noter que le tramage est construit de manière assez aléatoire, le tout étant de donner un aspect grouillant. Ceci fait, on procède à le seconde étape (étape 2). A ce stade, il faut retramer la surface en veillant à répartir les pixels de

manière plus espacée. On diffuse ainsi la couleur en commençant à partir du tramage précédent. Mais cette fois ci, on opère de manière plus large en répandant la couleur. Il faudra procéder ainsi pour les deux dernières étapes (étape 3 et 4) en veillant, à chaque fois, à diffuser de plus en plus les pixels. La dernière étape verra ainsi la couleur étendue de manière très éloignée et diffuse par rapport au point central de l'étape 1. On le voit dans l'exemple traité, cette méthode permet de couvrir une très large surface. Cependant, il serait également possible de couvrir ainsi une surface plus réduite. En fait, la plus grosse difficulté sera de savoir doser correctement la diffusion de la trame, afin de conserver une évolution toujours progressive.

Ces deux méthodes permettent d'enrichir considérablement une image informatisée. Mais elles ne sont pas obligatoirement antagonistes.

En effet, il pourra s'avérer judicieux d'appliquer conjointement ces deux techniques, afin de diversifier au mieux le dessin et d'éviter une trop grande platitude. Ainsi, il est possible d'utiliser, dans un même dessin, la trame diffusée et celle géométrique. La première pourra ainsi servir à tramer de grandes surfaces et des éléments peu homogènes comme, par exemple, de la terre ou de la chair. La trame géométrique servira, elle, à entrelacer des petites surfaces, pour des matières lisses et régulières comme le métal ou le verre. En définitive l'artiste seul, devra juger au mieux de ses choix et de leur mise en oeuvre



Cas pratique...

Après l'étude des techniques de tramage disponibles, nous vous livrons ici une méthode vous permettant de créer à coup sur un dégradé continu, sans ruptures visibles, digne d'un Falcon. L'image n°4 va illustrer notre propos. Dans celle-ci, la figure 1 est le dégradé étudié ici. Il est aisé de remarquer la fluidité exceptionnelle de ce dégradé qui semble constitué d'un nombre important de couleurs. Pourtant ce dégradé n'utilise ici que 8 couleurs. Cette performance est due, d'une part, à la palette choisie. En effet, les couleurs choisies forment une suite très homogène, dans la mesure où le passage d'une couleur à l'autre se fait par incrémentation d'un seul registre de couleur. Ainsi, dans le cas présent, il s'effectue un passage du vert 070 au bleu ciel 077 par incrémentation du seul registre vert, au lieu des trois registres de couleur simultanément.

La palette utilisée n'est pas seule responsable, loin s'en faut, du résultat obtenu. En effet, un subtil effet de tramage sera utilisé afin de pouvoir obtenir un dégradé continu aussi long. Ce tramage particulier est disséqué dans la figure 2. Nous constatons alors que la trame utilisée va servir de jonction entre les différentes bandes de couleur du dégradé. La figure 3 montre ce motif de tramage dans le détail, ce qui vous permettra de le reproduire sur vos machines afin de l'utiliser à votre tour. Ce motif ainsi créé sera répété de manière continue pour créer une bande plus ou moins longue : il faudra simplement juxtaposer le motif en utilisant la fonction block de votre logiciel de dessin. Ce motif devra être décliné dans les différentes teintes composant le dégradé et servira ainsi de transition entre deux teintes successives. Ainsi, il faudra tramer de la manière citée le passage de la couleur 070 à 071 par exemple. Le motif décrit plus haut permet alors, par sa complexité, de créer un dégradé très fin, difficilement réalisable autrement. Cependant des inconvénients demeurent. D'une part, la méthode décrite nécessite l'emploi de dégradés particuliers, où seul un registre, voire deux, sont modifiés. D'autre part, le tramage important réalisé rend difficile l'usage d'un quelconque, anti-aliasing, et ce, en raison du quadrillage systématique de l'image. Il sera alors nécessaire de faire un choix entre finesse de l'image et multitude des couleurs.

Exemples choisis

Avant de conclure cette initiation, nous examinons ici deux exemples graphiques reprenant les points étudiés précédemment. Commençons par l'image intitulée FANTASY. Cette image n'utilise que des trames géométriques. Ce qui pourrait

être qualifié, à priori, de mauvais choix, en raison de l'ampleur du dessin, passe ici assez bien. En effet, la petite taille des différentes surfaces traitées permet d'employer ce type de tramage, sans pour autant sombrer dans la monotonie. Le cas des nuages dans cette image est éloquent. En effet, la combinaison de différents tons de roses permet de rendre avec justesse la finesse de dégradé de tels éléments, rendant, par là même, tout leur volume. Il faut noter que l'emploi de trames géométriques passe, ici, assez bien, malgré le caractère peu homogène des nuages. Cependant, une trame diffuse aurait pu être tout aussi efficace, voire plus, en donnant un cachet plus diffus, plus trouble à cette image. Enfin, l'usage de l'entrelacement géométrique permet de rendre le caractère massif et stable des masses rocheuses de ce dessin. En effet, ces surfaces semblent quasiment lisses, régulières et forment ainsi des blocs imposants et rigides, contrastant avec le ciel vaporeux.

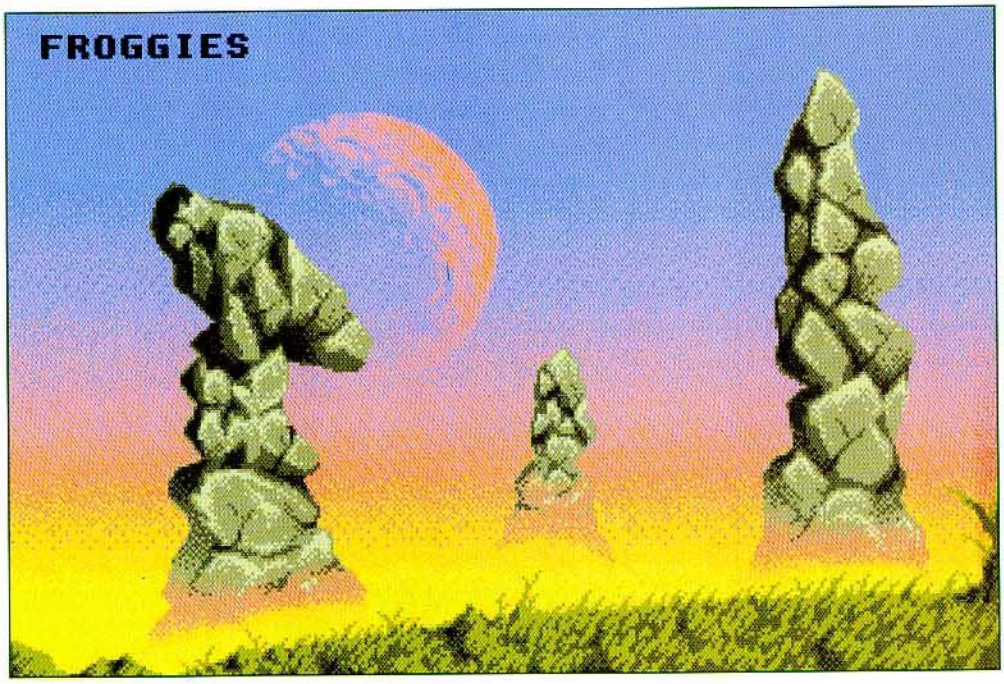
L'image suivante, intitulée FROGGIES, présente, quant à elle, une parfaite utilisation des tramages. D'une part, il faut noter l'usage judicieux de l'entrelacement pour donner l'illusion d'un nombre important de couleurs dans un dégradé. Ainsi, le dégradé du ciel s'étend de manière fluide, grâce à un choix précis de couleurs et à la construction d'un dégradé fouillé permettant une parfaite transition entre les couleurs. Néanmoins, le dégradé créé fait appel à une trame diffusée de manière assez concentrée. L'usage d'une telle trame rend à merveille l'aspect brumeux, trouble du paysage d'où

semblent jaillir les pitons rocheux. Ces derniers éléments font un usage modéré de la trame. Cette démarche permet ici de donner, comme précédemment un aspect massif aux rochers. Ce faisant, les rochers se détachent du fond, plus fouillé, et stabilisent l'ensemble de l'image. Les deux exemples étudiés ici montrent bien l'usage fait du tramage. En effet, celui-ci permet de s'affranchir aisément des contraintes de couleur et de palette. Mais, en allant plus loin, l'entrelacement aboutit à donner une dynamique à une image. L'utilisation de telle ou telle trame donne ainsi des caractéristiques de matière et de surface à certains éléments graphiques. L'usage et la modulation des tramages dans un dessin offre la faculté de mettre en valeur des éléments, de créer une ambiance, un style. Et ce n'est certes pas le moindre intérêt des tramages !

Pour finir

La maîtrise de la technique du tramage exige un apprentissage assez conséquent. Les débutants auront en effet tendance à surcharger un dessin ou le rendront peu lisible par un usage incohérent des trames. Il ne faudra pas hésiter à sortir des sentiers battus, en mélangeant les styles, en les variant dans leurs usages. La pratique permettra de dégager un style propre, de donner un cachet unique à vos images. En conclusion, n'hésitez pas alors à remettre en question les règles énoncées, lorsque l'opportunité vous en est offerte : seul, l'aspect visuel final devra justifier votre audace !

Michel Savary



LES ANIMAUX ET LES DINOSAURES
Découverte naturelle

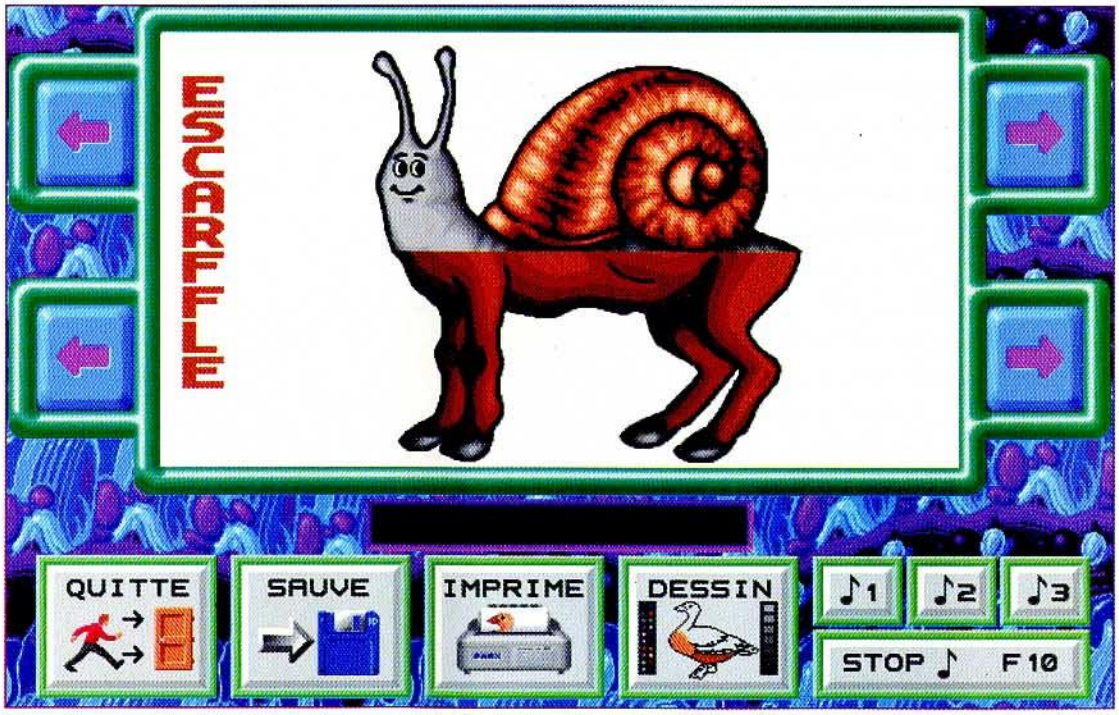
La jeune société PARX ne cesse de produire des logiciels pour les ST et le Falcon. Après D2M présenté dans nos colonnes, voici deux éducatifs sympathiques.

Les animaux

Ce logiciel est un éducatif destiné aux enfants âgés de 3 à 8 ans. Comme toute la gamme de PARX, le package du logiciel est irréprochable de sobriété et de qualité. Sa documentation est d'une grande clarté, expliquant pas à pas toutes les manoeuvres d'installation du logiciel, son principe de fonctionnement et les astuces éventuelles.

Le logiciel fonctionne en basse résolution sur STF ou STE en 320x200 avec 16 couleurs. Sur Falcon, il tourne en 640x400 avec 256 couleurs, aussi bien en VGA, que RVB et TV.

Après avoir lancé le programme, une belle présentation apparaît, affichant le logo de la société PARX, puis celle du logiciel, dans le style générique de film. Vous



arrivez ensuite sur l'écran principal des ANIMAUX.

Immédiatement est mise en marche une musique, du soundchip sur ST, et du soundtrack stéréo sur Falcon. Vous avez le choix entre trois musiques ou les stopper. Elles ne sont pas désagréables, plutôt calmes et pourront même servir de musique de nuit pour endormir vos enfants. La gestion sonore sur Falcon est très excellente, avec possibilité de gestion du volume sonore grâce aux touches + et -, la présence d'une autre source musicale au lancement du logiciel ne pose aucun problème.

Le principe

En prenant la partie supérieure d'un animal et la partie inférieure d'un autre, l'enfant cherche l'animal complet ou peut s'amuser à faire des animaux imaginaires. Il offre 300 combinaisons d'animaux !

Du côté de l'interface, l'écran est composé de plusieurs zones dans lesquelles l'enfant pourra cliquer.

Tout cela est d'une réelle simplicité : 4 grosses flèches pour faire défiler la partie haute ou basse de l'animal, un bouton pour quitter le logiciel, un bouton pour sauvegarder le dessin. Ce choix permet de sauvegarder dans un format classique d'image : DEGAS PI1 sur ST et PRISM PAINT sur Falcon, afin de les recharger par la suite...

Un bouton pour imprimer l'animal, ce choix très amusant, va imprimer l'animal sous forme de contours, ce qui permettra à l'enfant de le colorier par la suite sur papier !

Cette option permet d'imprimer par défaut sur une imprimante compatible Epson, mais PARX pourra vous fournir les informations pour imprimer sur d'autres modèles. Il existe aussi une option de coloriage directement sur la machine. L'enfant choisit une couleur dans la palette, et/ou un motif, qu'il lui suffit ensuite d'appliquer sur le dessin pour colorier l'animal. La touche UNDO annulera la dernière manipulation effectuée sur le dessin. Un choix de gomme est présent pour effacer une partie du coloriage sans, bien sûr, endommager les contours de l'animal.

Les dinosaures

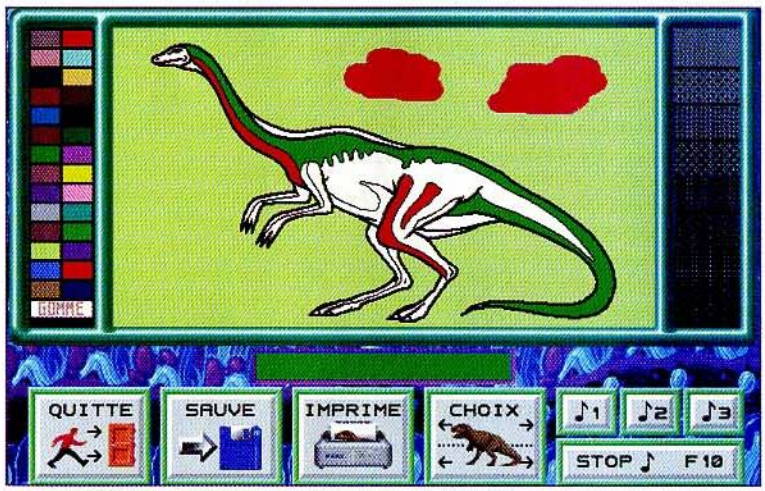
Pour les DINOSAURES, l'interface et le principe du jeu restent

identiques. Vous trouverez trois autres musiques, et une option majeure en plus.

La grosse différence, vous l'aurez compris, c'est que l'on ne travaille plus sur de classiques animaux, mais sur de vrais dinosaures, 200 combinaisons de dinos sont possibles. Les DINOSAURES ne fonctionne que sur Falcon, dans les mêmes modes graphiques que précédemment. L'option supplémentaire offerte par Les DINOSAURES, est une base de données pédagogiques, fournissant des informations complémentaires sur chaque animal, une fois celui-ci correctement affiché (correspondance de la partie haute et de la partie basse de l'animal).

Les informations sont claires et précises : nom complet de l'animal, famille d'origine, période de vie sur la terre, longueur, hauteur, lieu de vie et un petit topo décrivant ses particularités de vie, de morphologie etc...

On peut noter enfin que tous les dessins d'animaux aussi bien que de dinosaures sont d'une très grande qualité, réalisés entièrement avec D2M (voir Start Micro n°17 de Mai).

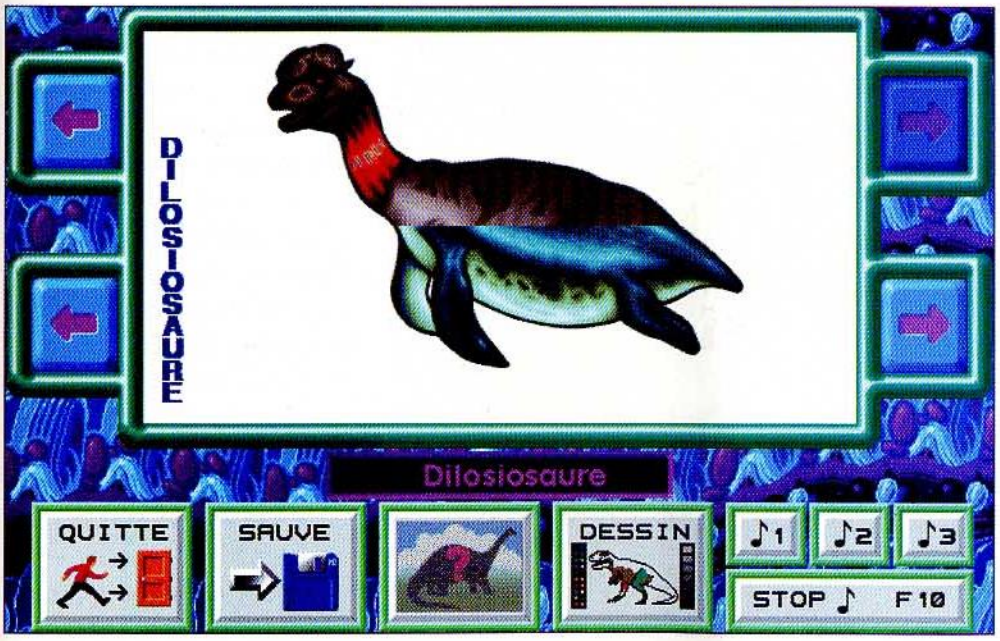


Conclusion

Vos enfants n'ont pas fini de s'amuser avec ce logiciel, chacun y trouvera son compte, petits et grands apprendront beaucoup de choses et se divertiront dans le même temps.

LES ANIMAUX comme LES DINOSAURES sont aux prix de 290 F, l'unité, chez les meilleurs revendeurs.

Hervé Piedvache

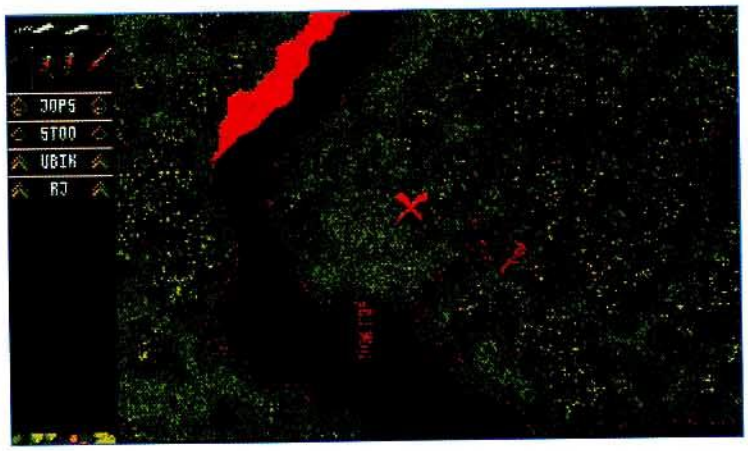


3615 START MICRO

CANNON FODDER

Un Shoot'Hem Up Sensible Software

Il y a longtemps que nos ST n'avaient pas eu un jeu associant action et réflexion. Cannon Fodder saura ravir les mordus de stratégie.



Sur les fonctionnalités du jeu, la documentation de Cannon Fodder est très claire. Trois disquettes sont livrées avec, ce qui laisse prévoir de nombreux niveaux. De plus, la jaquette vous transporte déjà dans le jeu, car elle est aux couleurs des uniformes de vos soldats. Cannon Fodder est un très bon jeu. Au début une séquence d'images digitalisées présentent les auteurs du jeu sous les pseudos de nos premiers soldats. Dommage que les digitalisations ne soient pas d'une très bonne qualité. Enfin, vous êtes envoûté par une musique digitalisée. Cannon Fodder a été développé par Sensible Soccer et est distribué et édité par Virgin. Bref, après cette séquence d'images digitalisées peut commencer votre première mission.

D'abord apparaît à l'écran un tableau regroupant plusieurs fonctions : ici, vous pourrez enregistrer ou sauvegarder votre partie. Désormais, la musique sera du soundchip. La musique au cours du jeu n'est pas très présente, mais les tirs des mitrailleuses et des autres armes créent l'ambiance.

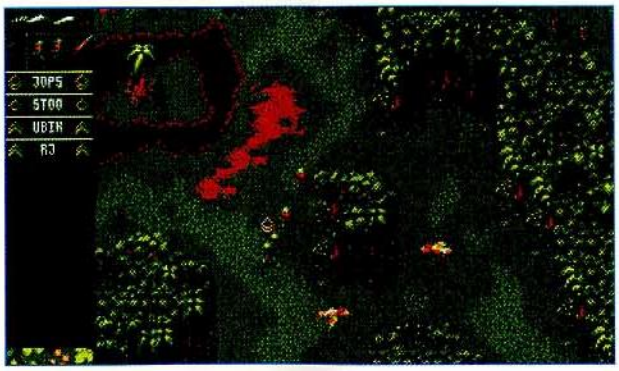
Vous êtes un groupe de soldats plongés dans la guérilla. Votre but est d'accomplir de nombreuses et diverses missions, les climats sont d'autant plus variés. Imaginez que vous êtes dans la brousse, votre seul espoir pour survivre est d'abattre les ennemis, vous n'aurez aucune aide, vous ne devrez compter que sur vous-même. Vous accomplirez certaines de vos missions dans d'autres climats, tels ceux des paysages montagnards, dans des climats tropicaux, ou le désert, mais également dans des paysages ressemblant à l'époque du Western où là, vous devrez être extrêmement attentif car il n'est pas question d'abattre les mexicains, sinon ils vous élimineront immédiatement. D'autres missions consistent à tuer tous les ennemis ou détruire les bâtiments adverses. Les décors ne sont pas faits uniquement de végétation. Vous pourrez détruire des maisons, baraques, et diverses autres constructions ainsi que des munitions (que vous pourrez aussi

prendre), vous devrez sauvez des otages ou kidnapper le chef des ennemis, vous pourrez savourer encore beaucoup d'autres types de missions lorsque vous aurez avancé plus loin dans le jeu. Il vous sera possible de piloter des véhicules. Vous pourrez utiliser des scooters des neiges ou encore des jeeps, tanks... Dans Cannon Fodder, vous pourrez voler grâce à des hélicoptères, quant à vos armes, au début, vous n'aurez droit qu'à votre simple mitraillette puis, dans des missions plus périeuses, vous aurez la possibilité de faire exploser les habitations des ennemis à l'aide de grenades ou encore avec des bazookas. Vous devrez mélanger action et stratégie car dans Cannon Fodder, vous devez bouger et réfléchir rapidement, sinon vous vous ferez éliminer facilement. Attention, dans certaines missions, il peut y avoir des crevasses, ravins... Votre première mission se passera dans la faune et gare aux ennemis qui se dissimulent derrière des arbres et des buissons.

La réalisation est très correcte, la palette des dessins de Cannon Fodder est très bien utilisée, les personnages sont visibles ainsi que les paysages. Les sprites sont toujours compréhensibles lorsque

vous faites une autre mission dans des climats différents. Lors de toutes vos missions, vous pourrez visualiser la carte en actionnant le petit rectangle juste en bas à gauche de l'écran. Juste au dessus, vous évaluerez le nombre de soldats à contrôler (jusqu'à 5 soldats en même temps). Vous pourrez aussi dispacher vos soldats pour avoir une vue plus large sur le champs de bataille.

Cannon Fodder est assez bien réalisé car le programme gère



l'environnement, vous ne pourrez pas franchir une falaise ou encore, lorsque le champs de bataille est entouré d'eau, vous ne pourrez tirer dans des eaux profondes. Dans certains levels, vous risquez de vous faire piéger par des mines, des sables et des crevasses. Au fur et à mesure que vous avancerez dans le jeu, vos ennemis eux aussi s'amélioreront car, au début, c'est facile : ils tirent très mal et pas très loin ! Quelques missions passeront et là, ils deviendront meilleurs tireurs et pourront viser sur vous avec une meilleure précision, alors attention ! Au début vous n'êtes qu'un simple soldat, ensuite vous pourrez accéder au grade de sergent, de capitaine ou encore de Général. En tout, vous aurez 16 grades différents.

Voilà avec Cannon Folder vous jouerez de longues heures sans lassitude car il y a de nombreux paysages et plus de 20 missions différentes. De plus, les graphismes sont bien réalisés, les animations sont correctes. C'est très amusant car vous pouvez faire ce que vous voulez puisque c'est irréel. Cependant les côtés négatifs de Cannon Fodder sont les suivants : le jeu ne fonctionne pas sur Falcon et les images sont saccadées lorsque vos héros passent dans un autre lieu et ne dispose pas de scroll multidirectionnel. Mais Cannon Fodder est une merveille, depuis ELITE II. Procurez-vous le rapidement. Les mordus de stratégie et d'action seront enchantés, car depuis longtemps nos ST n'avaient pas eu un dont le prix le raisonnable est un atout supplémentaire.

Arnaud Pignard
Stephane Pignard

BILL AND TED'S ADVENTURE

La solution complète

Suite à une avalanche de demandes sur le 3615 Start Micro, nous avons décidé de consacrer l'intégralité de cette rubrique Lynx à la solution de Bill and Ted's Adventure.

Bill and Ted's Excellent Adventure est l'un des rares jeux d'aventure sur console portable.

Même si les graphismes sont assez décevants, ce jeu n'en demeure pas moins très prenant. La variété des lieux, leur étendue et la difficulté des énigmes en font un jeu passionnant, disposant d'une longue durée de vie.

De plus, la présence de scènes d'actions, rend le jeu difficile, même en ayant la solution sous le nez.

Egypt 1700 BC

Commencez par récupérer toutes les notes (il y en a 16) que vous pourrez trouver dans les temples vers le bas, mais aussi, dans la vallée des rois vers le haut.

En chemin, recherchez la pépite d'or (gold nugget). Celle-ci se trouve près de la rivière (vers le haut). Elle vous permettra de franchir les gardes qui surveillent le temple (celui de gauche). Entrez et descendez dans la pièce inférieure.

Vous y rencontrerez le Pharaon. Approchez-vous de lui.

Il vous donnera une pierre magique (scare stone). Allez maintenant vers le sud-est de l'Egypte (en pataugeant dans l'eau peu profonde) jusqu'à une île sur laquelle vous découvrirez une ancre (royal ankh). Maintenant, retournez à la cabine téléphonique. Activez le menu d'inventaire pour utiliser la pierre magique. Voyagez en 1500 BC.

Egypt 1500 BC

La pierre magique vous permet d'éviter les agressions des scarabées.

Récupérez les 16 notes. Entrez dans la vallée et recherchez le message au sujet de la fausse portée (fake staff).

Maintenant descendez vers le sud ouest et recherchez le

bateau. Utilisez alors l'ancre royale (Royal Ankh). Trouvez votre chemin à travers les eaux troubles et retournez sur l'île (en bas à droite). Entrez dans le temple et trouvez le passage secret menant à la harpe (harp).

Retournez au bateau et allez devant la pyramide. Entrez à l'intérieur et ouvrez la porte en marchant sur les points rouges (sur le sol).

La porte passée, vous devrez encore une fois marcher sur 4 autres points rouges. Récupérez les 2 clefs (en haut de la tombe).

Utilisez la harpe pour éviter les lions et récupérez la portée (staff).

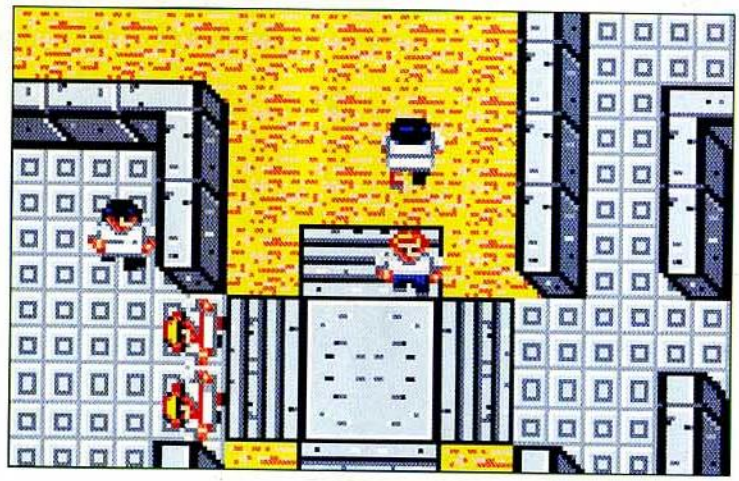
Retournez en "Egypt 1700 BC" voir le pharaon pour lui donner la harpe magique. Celui-ci vous offrira alors une flûte.

Utilisez la flûte au Nord Est pour passer les lions et récupérez toutes les notes (il y en a 16) cachées sous les arbres.

Vous gagnerez alors une autre page téléphonique.

Retournez au Nord-Ouest pour déposer près de l'obélisque (pillar) le message (trouvé au même endroit en 1500).

Ce geste vous évite un paradoxe temporel. Retournez ensuite à la cabine, direction Rome.



Rome

Récupérez les 4 notes sur le sol du Colysée. Entrez dans le donjon récupérez-y les 12 autres notes, ainsi que les clés bleues et noires.

Allez vers le haut (Nord du Colysée) pour y rencontrer César en personne ! Quittez maintenant le Colysée (par le bas) récupérez les notes au passage et dirigez-vous vers la fontaine.

Enfoncez les 4 coins autour de la fontaine, puis poussez la statue. Recommencez l'opération et placez-vous au centre de la fontaine. Vous voilà téléporté dans le jardin de la bibliothèque.

Récupérez toutes les notes sans entrer dans la maison. Heurtez un romain pour qu'il vous éjecte hors du jardin.

Partez vers l'Ouest, là où un garde protège l'entrée de la ville.

Descendez et trouvez votre chemin à travers le labyrinthe de la forêt. Récupérez toutes les notes et la page téléphonique.

Vous découvrirez également un petit bâtiment.

Entrez et trouvez votre chemin dans ce labyrinthe jusqu'à y découvrir une pomme (apple). Sortez et retournez près du garde.

Offrez lui la pomme. Entrez dans la ville.

Vous devriez avoir 80 notes. Si c'est le cas, allez à la cabine, direction l'Europe.

Europe

Entrez dans le château de Dracula. Evitez les obstacles en restant sur les "points verts". Trouvez la clé blanche, puis votre chemin vers la décharge. Utilisez la clé noire pour ouvrir la grille.

Vous découvrirez vers le Nord Ouest une clé rouge. Utilisez-la pour entrer dans la crypte de Dracula.

Là, évitez Dracula et prenez la baguette magique (magic wand) près du cercueil.

Retournez dans le château et trouvez l'orgue (organ).

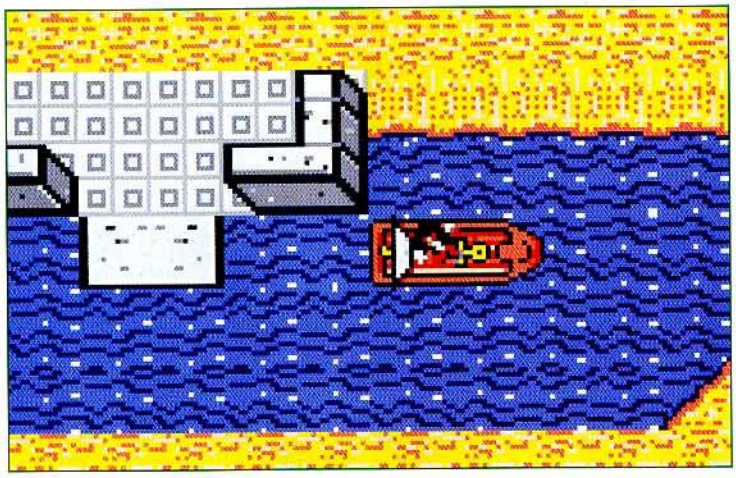
Utilisez la baguette magique pour récupérer l'orgue. Retournez à la cabine et sélectionnez Rome. Refaites la manipulation de la fontaine pour vous projeter dans le jardin.
Entrez dans la bibliothèque à l'aide de l'orgue. Récupérez la lyre. Retournez voir César pour la lui offrir (en vous laissant virer par les gardes).
César vous en offrira une autre (ainsi qu'une page Rome 70BC). Utilisez la clé bleue pour entrer dans le donjon. La lyre vous permettra d'éviter les lions. Récupérez la clé blanche et utilisez-la pour ouvrir le verrou et obtenir la page Texas.
Allez à la cabine direction Rome 70BC.

Rome 70 BC

Entrez dans le donjon. Déposez la clé noire dans la pièce en bas à droite pour éviter un paradoxe temporel.
Retournez à la cabine direction Texas.

Texas 1880

Sous un crâne, il y a une pièce en or (gold coin). Sous



d'autres, vous trouverez une pépite en or, ou encore une note.
Allez à la gare et achetez un ticket (avec la pièce en or). A l'aide du ticket grimpez dans le train.
Récupérez les notes (ainsi que la pépite en or). Vous devez maintenant disposer d'une page pour San Dimas.
Mais avant d'y aller, il faudra redéposer près de la rivière, en Egypt 1700 BC, la pépite en or afin d'éviter tout paradoxe temporel.

San Dimas 2691

Prudence en utilisant les pierres. Vous ne pouvez que sauter de l'une à l'autre quand elles sont en position moyenne. Il vous faudra trouver un maximum de notes ainsi que la dynamite.
Retournez au Texas et libérez Billy the Kid, grâce à la dynamite.
De retour à San Dimas, dirigez-vous vers l'attroupement d'ennemis et utilisez l'harmonica offert par Billy The Kid. Récupérez les 16 notes.
La 16ème note révèle la clé en or. Retournez alors en Europe. Récupérez 16 notes et entrez dans la crypte sur la droite (à l'aide de la clé en or).
Vous y trouverez une mandoline.
Allez à San Dimas. Jouez de la mandoline pour accéder à la partie de San Dimas jusqu'ici inaccessible.
Le Diable vous accueille et vous allez pouvoir jouer à son jeu satanique.
Il vous faudra résoudre ce labyrinthe en récupérant 16 notes, en sauvant la princesse et en utilisant les blocs de pierre pour franchir la lave.
Pour sortir partez vers l'est, puis le sud, puis l'ouest, puis le nord (jusqu'au bout), puis l'ouest, puis le sud (jusqu'au bout), puis l'est (jusqu'au bout), puis le nord (jusqu'au bout), puis l'ouest, le sud, l'ouest, le nord.
Retournez à la cabine et jouez donc au Diable un coup de guitare...

Alexis Valley

TEMPEST 2000

Psychédélique et infernal

Antithèse de la création actuelle, Tempest 2000 est un jeu incomparable, ne ressemblant à aucun autre, qui n'aurait jamais pu voir le jour sans la puissance des processeurs 64 bits du jaguar.

C'est en 1981 que fut introduite la borne d'arcade Tempest d'Atari. Premier jeu en 3D de tous les temps (et l'un des premiers jeux en couleur), ses graphismes vectoriels semblaient révolutionnaires. La vitesse et l'intensité de l'action, ainsi que cette impression nouvelle d'en prendre "plein la figure", ont rapidement fait de Tempest l'un des plus grands hits des salles d'arcades.

D'autant que Tempest est un jeu unique, ne ressemblant à rien et ne cherchant pas à représenter une réalité quelconque. Tempest est un univers vectoriel mathématique dans lequel évolue des formes géométriques. L'univers est concrétisé par une sorte de toile d'araignée, ayant vaguement la forme de tunnel, représentée en 3D. Vous dirigez une sorte de vaisseau géométrique, aimanté sur l'un des bords et devez détruire les ennemis qui viennent du fond de l'écran avant qu'ils n'atteignent votre bord. Le concept de Tempest est simple et efficace : pas d'histoire, pas de scénario, pas de personnage, mais de l'action permanente, infernale, hypnotique.

Tempest 2000

Le Jaguar offre à Tempest une résurrection en or. Celle-ci a été confiée à un vieil habitué des architectures Atari et des jeux d'arcade : Jeff Minter. Jeff est l'auteur des célèbres «Grid Runner» et «Revenge of the Mutant Camels» ainsi que des psychédéliques synthétiseurs de lumière «ColourSpace» et «Trip-A-Tron». Grand fan de Tempest depuis toujours (il possède chez lui la borne d'arcade originale), nul n'était plus compétent pour réaliser ce Tempest 2000. Car Jeff n'a pas cherché à créer un jeu totalement différent, mais il a au contraire repris, en les accentuant, tous les éléments «forts» de Tempest.

Résultat, Tempest 2000 est plus que jamais incomparable et

unique. Vous allez vraiment être impressionné. Tempest 2000 prend le contre-pied exact de toute la production actuelle de jeux vidéo. A l'heure des longues séquences d'introductions (cachant la pauvreté du jeu lui même) offertes par les CD, à l'heure où la beauté des graphismes prime sur la jouabilité, Tempest 2000 joue, lui, l'action intense, pure et dure, sans tricheries.

Alors, c'est vrai. Tempest 2000 n'a pas la séduction visuelle d'un Total Eclipse ou d'un Megarace, mais il s'avère être une expérience ludique infiniment plus délectable.

4 jeux en un

La cartouche Jaguar propose en réalité 4 variantes :

Tempest Traditional est très proche de la borne d'origine (mais on y trouve des tableaux nouveaux). Si vous n'avez jamais joué à Tempest, il est fortement conseillé de commencer d'abord par cette version, afin de saisir les qualités du jeu et mieux comprendre les apports de la version 2000.

Tempest Plus est une variante à mi-chemin entre Tempest Traditional et Tempest 2000. Le look est celui du jeu traditionnel, mais avec les ennemis et le rythme de la version 2000. Ce Tempest Plus offre la possibilité d'être assisté d'un Droïd (très efficace, car géré par le Jaguar) simplifiant grandement la tâche. Tempest Plus offre également un mode 2 joueurs. Les deux jouent sur la même toile et s'entraident afin de franchir les niveaux.

Tempest Duel est très différent. Il se joue à deux. Chaque joueur est à un bout de la toile et tente de détruire l'autre ainsi que les ennemis traînant ici et là.

Enfin Tempest 2000 est la version qui donne son titre à la cartouche et qui offre le plus grand intérêt. La toile y est représentée en "gouraud shading", les ennemis sont variés, l'action est effrénée. La grande nouveauté réside dans les bonus. En les attrapant, vous gagnerez une puissance de tir supérieure, un droïd automatique venant à votre rescousse, des points supplémentaires, la possibilité de «quitter» le bord de la toile, ou encore un "super bonus". Chaque récupération de bonus est ponctuée par un message (vocal et visuel), par exemple «Excellent» ou «Outstanding», explosant en plusieurs milliers de particules. Si vous récupérez trois super bonus, vous accèderez à la fin du niveau à un niveau «bonus». Ces niveaux contrastent avec le reste du jeu par leur richesse visuelle et leur rythme plus lent permettant au joueur de «souffler». Il en existe de trois types : «2001 L'odyssée», «Meltdown Circles» et «Particle Tubes». Chaque type est un parcours (jamais identique) où l'on

doit traverser des anneaux ou suivre une route tourbillonnante. Ces niveaux sont difficiles à maîtriser et nécessitent une grande dextérité. Si vous les franchissez, vous bondirez de 5 niveaux.

Richesse visuelle

Jeff Minter a mis dans Tempest 2000 tout son savoir faire acquis sur les synthétiseurs de lumière. Il y a en permanence à l'écran un nombre inimaginable de points en mouvement. Déjà toute l'action se fait par dessus les plus beaux et les plus complexes Starfields 3D (champ d'étoiles) jamais conçus. Ils sont fait d'un nombre considérable de points et suivent des parcours différents à chaque niveau. Même les créateurs de la Guerre Des Etoiles n'ont pas réussi à en faire d'aussi beaux.

Les niveaux bonus utilisent une nouvelle technique visuelle (déposée par Atari) nommée MeltOVision. Elle crée des effets vidéo étranges et psychédéliques. Les niveaux «2001 L'odyssée» reprennent les effets employés dans le film «2001 L'odyssée de l'espace» lorsque le vaisseau approche de Jupiter. Anecdote amusante, c'est justement une digitalisation de la «tâche de Jupiter» qui sert de texture sur ce niveau.

De plus chaque destruction d'ennemis s'accompagne d'une explosion de points. Bien sûr, tout cela jaillit à grande vitesse à votre visage. Au point que pour un spectateur, le jeu paraît horriblement confus avec toutes ces explosions et ces particules en mouvement. Le plus étonnant c'est que le joueur, lui, ne perd jamais le fil de l'action. Car la plus

grande qualité de Tempest 2000 est sa jouabilité. Celle-ci est vraiment exceptionnelle. Les commandes répondent parfaitement, les niveaux sont bien dosés et progressifs, l'action est extrêmement rapide mais toujours fluide quel que soit le nombre d'objets à l'écran.

Tempest 2000 met le joueur dans une «transe» rythmée par une musique à la hauteur du reste du jeu.

Superbes sons

Techno et violente, la bande sonore de Tempest 2000 est l'une des meilleures jamais créées pour un jeu vidéo. Elle colle parfaitement à l'action effrénée. La qualité sonore est étonnante avec des sons parfaitement synthétisés et des voix échantillonnées en 16 bits.

En tout, il y a 7 musiques dans Tempest 2000. Une d'introduction, quatre pour les niveaux normaux et 2 pour les niveaux bonus.

Les musiques des niveaux Bonus contrastent étonnamment avec celles du jeu lui-même. Elles sont lentes et aériennes.

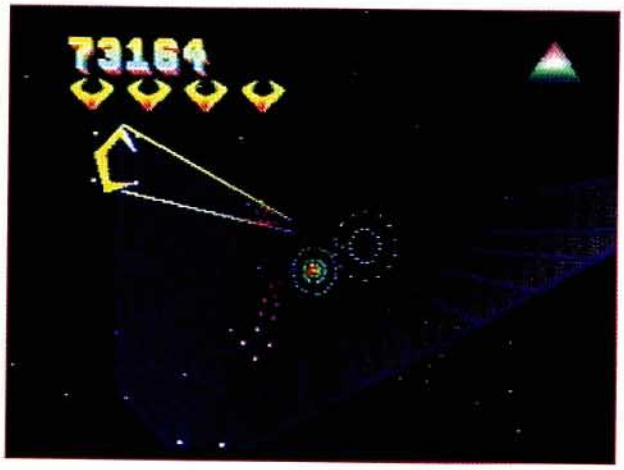
Outre la musique, de nombreux messages sonores viennent se superposer (Excellent, Yes Yes Yes, etc.).

Le meilleur blaster

Hypnotique, techno, infernal, époustouflant et essoufflant, Tempest 2000 est un jeu «à part». Unanimement salué par la presse américaine, il rappelle à tous les créateurs que c'est souvent les idées les plus simples qui sont les plus efficaces.

Antithèse des créations CD actuelles, Tempest 2000 n'est certes qu'un shoot'em up. Et ceux qui rêvent de sophistication et haïssent ce type de jeu, le détesteront. Ne leur en déplaise, Tempest 2000 marque pourtant un retour aux valeurs essentielles du jeu vidéo. Il est furieusement rapide, incroyablement jouable, particulièrement défoulant et totalement génial.

Alexis Valley



Enfin !

Le premier hors série consacré au graphisme sur ST vient de paraître, en vedette : GEMVIEW 3.03

En vente chez votre marchand de journaux